FUJITSU

PRIMERGY RX300 S7 Server

Upgrade und Maintenance Manual

Ausgabe Februar 2014

Kritik… Anregungen… Korrekturen…

Die Redaktion ist interessiert an Ihren Kommentaren zu diesem Handbuch. Ihre Rückmeldungen helfen uns, die Dokumentation zu optimieren und auf Ihre Wünsche und Bedürfnisse abzustimmen.

Sie können uns Ihre Kommentare per E-Mail an manuals@ts.fujitsu.com senden.

Zertifizierte Dokumentation nach DIN EN ISO 9001:2008

Um eine gleichbleibend hohe Qualität und Anwenderfreundlichkeit zu gewährleisten, wurde diese Dokumentation nach den Vorgaben eines Qualitätsmanagementsystems erstellt, welches die Forderungen der DIN EN ISO 9001:2008 erfüllt.

cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH
www.cognitas.de

Copyright und Handelsmarken

Copyright © 2014 Fujitsu Technology Solutions GmbH.

Alle Rechte vorbehalten.
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Alle verwendeten Hard- und Softwarenamen sind Marken der jeweiligen Hersteller.

- Änderungen am Inhalt dieses Handbuchs sind vorbehalten und können ohne vorherige Ankündigung erfolgen.
- Fujitsu übernimmt keine Haftung für Verletzungen der Urheberrechte Dritter oder anderer Rechte, die durch die Verwendung der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen entstehen.
- Ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Fujitsu darf kein Teil dieses Handbuchs reproduziert werden.

Microsoft, Windows, Windows Server und HyperV sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.

Intel und Xeon sind Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA und anderen Ländern.

Vorbereitende Hinweise

Zu Ihrer Sicherheit

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen zur sicheren und ordnungsgemäßen Verwendung dieses Produkts.

Lesen Sie das Handbuch vor der Verwendung dieses Produkts sorgfältig durch. Achten Sie dabei besonders auf das mitgelieferte Handbuch "Safety Notes and Regulations". Machen Sie sich vor der Verwendung des Produkts mit den darin enthaltenen Sicherheitshinweisen vertraut. Bewahren Sie dieses Handbuch und das Handbuch "Safety Notes and Regulations" auf, um bei der Verwendung des Produkts jederzeit darauf zugreifen zu können.

Funkstörungen

Dieses Produkt ist als "Class A" ITE (Information Technology Equipment) klassifiziert. Dieses Produkt kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen. VCCI-A

Aluminium-Elektrolytkondensatoren

Bei den für die Leiterplatten des Produkts sowie für Maus und Tastatur verwendeten Aluminium-Elektrolytkondensatoren handelt es sich um Komponenten mit begrenzter Lebensdauer. Eine Verwendung dieser Komponenten über deren Betriebslebensdauer hinaus kann zu einem Auslaufen oder einer Entleerung des Elektrolyts führen, was wiederum die Bildung von Rauch oder üblem Geruch zur Folge haben kann.

In einer normalen Büroumgebung (25 °C) wird die Betriebslebensdauer in der Regel nicht vor Ablauf des Wartungszeitraums (5 Jahre) überschritten. Die Betriebslebensdauer kann jedoch wesentlich schneller überschritten werden, wenn das Produkt in einer Umgebung mit sehr hohen Temperaturen verwendet wird. Die Kosten für den Ersatz austauschbarer Komponenten, die ihre Betriebslebensdauer überschritten haben, sind vom Kunden zu tragen. Beachten Sie, dass es sich bei diesen Angaben lediglich um Richtlinien handelt. Sie stellen keine Gewährleistung für den störungsfreien Betrieb innerhalb des Wartungszeitraums dar.

Verwendung in Hochsicherheitsanwendungen

Dieses Produkt wurde für den allgemeinen industriellen / kommerziellen Gebrauch als Server entwickelt und hergestellt.

Wird es als Grafikarbeitsplatz verwendet, sollte es nicht im direkten Blickfeld des Benutzers stehen, um möglicherweise irritierende Reflexionen auszuschließen (dies gilt nur für TX-Serversysteme).

Es wurde nicht für den Einsatz mit Anwendungen entwickelt und hergestellt, die mit einer ernsthaften Gefahr für Leben und Gesundheit verbunden sind und daher höchste Anforderungen an die Sicherheit stellen (im Folgenden "Hochsicherheitsanwendungen" genannt), wie z. B. die Steuerung von Kernreaktionen in Atomkraftwerken, automatische Steuerung von Flugzeugen, Flugsicherung, Steuerung der Abläufe in Massentransportsystemen, medizinische Ausrüstung zur Lebenserhaltung, Geschützabschusssteuerung in Waffensystemen sowie alle Fälle, in denen die Sicherheit nicht gewährleistet werden kann. Kunden dürfen dieses Produkt nicht benutzen, ohne die für Hochsicherheitsanwendungen erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen. Bitte wenden Sie sich an das Vertriebsteam von Fujitsu, wenn Sie dieses Produkt in Hochsicherheitsanwendungen verwenden möchten.

Maßnahmen gegen vorübergehenden Spannungsabfall

Dieses Produkt kann durch Blitzschlag einem vorübergehenden Spannungsabfall unterworfen sein. Um einem vorübergehenden Spannungsabfall vorzubeugen, wird die Verwendung einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) empfohlen.

(Dieser Hinweis orientiert sich an der von der JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) herausgegebenen Richtlinie "Voltage Dip Immunity of Personal Computer".)

Technologie, die dem japanischen Gesetz zur Kontrolle des Devisen- und Außenhandels unterliegt

Von Fujitsu erstellte Dokumente beinhalten möglicherweise Technologie, die dem japanischen Gesetz zur Kontrolle des Devisen- und Außenhandels unterliegt. Dokumente, die solche Technologie beinhalten, dürfen ohne vorherige Genehmigung gemäß des oben genannten Gesetzes nicht aus Japan ausgeführt oder an nicht in Japan ansässige Personen übergeben werden.

Standard für Oberschwingungsstrom

Dieses Produkt entspricht dem Standard für Oberschwingungsstrom JIS C 61000-3-2.

Nur für Japan: Infos zu SATA-Festplattenlaufwerken

Die SATA-Version dieses Servers unterstützt Festplattenlaufwerke mit SATA-/BC-SATA-Speicherschnittstellen. Beachten Sie, dass die Bedingungen für Nutzung und Betrieb je nach verwendetem Festplattenlaufwerk unterschiedlich sind.

Weitere Informationen zu Nutzungs- und Betriebsbedingungen der verfügbaren Typen von Festplattenlaufwerken finden Sie im Internet unter folgender Adresse:

http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/harddisk/

Nur für Japan:

Einige der in diesem Handbuch enthaltenen Abschnitte gelten nicht für Japan. Zu diesen Optionen und Routinen zählen:

– CSS (Customer Self Service)

Inhalt

1 Einführung 29

1.1 Verweise auf Informationen und Dokumentation 30

1.2 Darstellungsmittel 31

2 Bevor Sie beginnen 33

2.1 Einstufung von Verfahrensweisen 35
2.1.1 CRU-Komponenten (Customer Replaceable Units) 35
2.1.2 Upgrade und Repair Units (URU-Komponenten) 36
2.1.3 FRU-Komponenten (Field Replaceable Units) 37

2.2 Durchschnittliche Tätigkeitsdauer 38

2.3 Benötigte Werkzeuge 39

2.4 Dokumente, die Sie zur Hand haben müssen 42

3 Wichtige Hinweise 45

3.1 Sicherheitshinweise 45

3.2 ENERGY STAR 55

3.3 CE-Konformität 55

3.4 FCC Class A Compliance Statement 56

3.5 Umweltschutz 57

4 Grundlegende Hardwareverfahren 59

4.1 Verwendung von Diagnose-Informationen 59
4.1.1 Defekte Server ermitteln 60
4.1.2 Fehlerklasse bestimmen 61
4.1.2.1 Global-Error-Anzeige 62
4.1.2.2 Customer Self Service (CSS)-Anzeige 63
4.1.3 Defekte Komponente ermitteln 64
4.1.3.1 Lokale Diagnoseanzeigen an der Vorderseite 64
4.1.3.2 Lokale Diagnoseanzeigen am System Board 66

4.2 Rack-Tür öffnen 68
4.3 Server herunterfahren 69
4.4 Netzkabel trennen 70
4.5 Server aus dem Rack ziehen bzw. entfernen 73
4.5.1 Vorbereitende Schritte 73
4.5.2 Server aus dem Rack ziehen 74
4.5.3 Server aus dem Rack ausbauen 75
4.6 Server öffnen 77
4.6.1 Serverabdeckung entfernen 77
4.6.2 Lufthaube ausbauen 78
4.6.3 Lufthaube einbauen 79
4.7 Server schließen 81
4.7.1 Serverabdeckung anbringen 81
4.8 Server ins Rack einbauen 82
4.8.1 Server auf Rack-Schienen setzen 82
4.8.2 Server in das Rack schieben 85
4.9 Server an die Stromquelle anschließen 86
4.10 Server einschalten 88
4.11 Abschließende Softwareprozeduren 89
4.12 Rack-Tür schließen 89

5 Grundlegende Softwareverfahren 91

5.1 Wartungstätigkeit beginnen 91
5.1.1 BitLocker-Funktion deaktivieren 91
5.1.2 SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren 92
5.1.2.1 Boot Watchdog-Einstellungen anzeigen 92
5.1.2.2 Boot Watchdog-Einstellungen konfigurieren 93
5.1.3 Backup- und optische Speichermedien entfernen 94
5.1.4 Backup-Softwarelösung überprüfen und konfigurieren 95
5.1.5 Hinweis zur Serverwartung in einer Multipath-E/A-Umgebung . . 96
5.1.6 ID-Anzeige einschalten 98
5.2 Wartungsaufgabe abschließen 99
5.2.1 System Board-BIOS und iRMC aktualisieren bzw. wiederherstellen 99
5.2.1.1 System Board-BIOS aktualisieren bzw. wiederherstellen . . . 99

5.2.1.2 iRMC aktualisieren oder wiederherstellen 99
5.2.2 Backup/Wiederherstellung der Systeminformationen überprüfen . 102
5.2.3 RAID-Controller-Firmware aktualisieren 103
5.2.4 Option ROM Scan aktivieren 104
5.2.5 Backup-Softwarelösung überprüfen und konfigurieren 105
5.2.6 Boot Retry Counter zurücksetzen 106
5.2.6.1 Boot Retry Counter anzeigen 106
5.2.6.2 Boot Retry Counter zurücksetzen 106
5.2.7 SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren 108
5.2.8 Ausgetauschte Komponenten im System-BIOS aktivieren . . . 109
5.2.9 Speichermodus überprüfen 109
5.2.10 Systemzeiteinstellungen überprüfen 110
5.2.11 System Event Log (SEL) anzeigen und löschen 111
5.2.11.1 SEL anzeigen 111
5.2.11.2 SEL löschen 112
5.2.12 NIC-Konfigurationsdatei in einer Linux-Umgebung aktualisieren 113
5.2.13 BitLocker-Funktion aktivieren 115
5.2.14 RAID-Array-Rekonstruktion durchführen 116
5.2.15 Geänderte MAC-/WWN-Adressen suchen 116
5.2.15.1 MAC-Adressen suchen 116
5.2.15.2 WWN-Adressen suchen 117
5.2.16 Chassis ID PROM Tool 118
5.2.17 LAN-Team konfigurieren 119
5.2.17.1 Nach dem Austausch/Upgrade von LAN-Controllern 119
5.2.17.2 Nach dem Austausch des System Boards 119
5.2.18 ID-Anzeige ausschalten 120
5.2.19 Gehäusemodell festlegen 120
5.2.20 Ausführen eines Lüftertests nach dem Austausch eines defekten Lüfters 121

6 Stromversorgung 125

6.1 Netzteil-Module einbauen 126
6.1.1 Benötigte Werkzeuge 126
6.1.2 Vorbereitende Schritte 127
6.1.3 Netzteil-Leermodul ausbauen 127
6.1.4 Netzteil-Modul einbauen 128
6.1.5 Abschließende Schritte 129

6.2 Netzteil-Module ausbauen 129
6.2.1 Benötigte Werkzeuge 129

6.2.2 Vorbereitende Schritte . . . 129
6.2.3 Netzteil-Modul ausbauen . . . 130
6.2.4 Netzteil-Leermodul einbauen . . . 131
6.2.5 Abschließende Schritte . . . 131

6.3 Netzteil-Module austauschen . . . 132
6.3.1 Benötigte Werkzeuge . . . 132
6.3.2 Vorbereitende Schritte . . . 132
6.3.3 Defektes Netzteil-Modul entfernen . . . 132
6.3.4 Neues Netzteil-Modul einbauen . . . 133
6.3.5 Abschließende Schritte . . . 133

6.4 Netzteil von 450 W auf 800 W hochrüsten . . . 134
6.4.1 Benötigte Werkzeuge . . . 134
6.4.2 Vorbereitende Schritte . . . 134
6.4.3 Netzteil-Module ausbauen . . . 135
6.4.4 Neues Netzteil-Modul einbauen . . . 135
6.4.5 Abschließende Schritte . . . 136

6.5 Power-Backplane austauschen . . . 136
6.5.1 Benötigte Werkzeuge . . . 136
6.5.2 Vorbereitende Schritte . . . 136
6.5.3 Stromversorgungskabel trennen . . . 137
6.5.4 Power-Backplane entfernen . . . 138
6.5.5 Power-Backplane einbauen . . . 140
6.5.6 Stromversorgungskabel stecken . . . 142
6.5.7 Abschließende Schritte . . . 142

7 Festplattenlaufwerke/Solid-State-Laufwerke . . . 143

7.1 Basisroutine . . . 144

7.2 3,5-Zoll Festplattenlaufwerke . . . 144
7.2.1 Montagereihenfolge für 3,5-Zoll HDDs . . . 144
7.2.2 3,5-Zoll- Festplattenmodule einbauen . . . 146
7.2.2.1 Benötigte Werkzeuge . . . 146
7.2.2.2 Vorbereitende Schritte . . . 146
7.2.2.3 3,5-Zoll-Festplattenleermodul ausbauen . . . 147
7.2.2.4 3,5-Zoll HDD-Modul einbauen . . . 148
7.2.2.5 Abschließende Schritte . . . 149
7.2.3 3,5-Zoll Festplattenmodule ausbauen . . . 149
7.2.3.1 Benötigte Werkzeuge . . . 149
7.2.3.2 Vorbereitende Schritte . . . 149

7.2.3.3 3,5-Zoll HDD-Modul ausbauen . . . 150
7.2.3.4 3,5-Zoll-Festplattenleermodul einbauen . . . 151
7.2.3.5 Abschließende Schritte . . . 151
7.2.4 3,5-Zoll HDD-Modul austauschen . . . 152
7.2.4.1 Benötigte Werkzeuge . . . 152
7.2.4.2 Vorbereitende Schritte . . . 152
7.2.4.3 3,5-Zoll HDD-Modul ausbauen . . . 153
7.2.4.4 3,5-Zoll HDD-Modul einbauen . . . 153
7.2.4.5 Abschließende Schritte . . . 153

7.3 2,5-Zoll Festplattenlaufwerke / Solid-State-Laufwerke . . . 153
7.3.1 Montagereihenfolge für 2,5-Zoll HDDs / SSDs . . . 153
7.3.2 2,5-Zoll-HDD-/-SSD-Module einbauen . . . 158
7.3.2.1 Benötigte Werkzeuge . . . 158
7.3.2.2 Vorbereitende Schritte . . . 158
7.3.2.3 2,5-Zoll HDD-/SSD-Leermodul ausbauen . . . 159
7.3.2.4 2,5-Zoll HDD-/SSD-Modul einbauen . . . 160
7.3.2.5 Abschließende Schritte . . . 161
7.3.3 2,5-Zoll HDD-/SSD-Module ausbauen . . . 161
7.3.3.1 Benötigte Werkzeuge . . . 161
7.3.3.2 Vorbereitende Schritte . . . 161
7.3.3.3 2,5-Zoll HDD-/SSD-Modul ausbauen . . . 162
7.3.3.4 2,5-Zoll HDD-/SSD-Leermodul einbauen . . . 164
7.3.3.5 Abschließende Schritte . . . 164
7.3.4 2,5-Zoll HDD-/SSD-Modul austauschen . . . 165
7.3.4.1 Benötigte Werkzeuge . . . 165
7.3.4.2 Vorbereitende Schritte . . . 165
7.3.4.3 2,5-Zoll HDD-/SSD-Modul ausbauen . . . 166
7.3.4.4 2,5-Zoll HDD-/SSD-Modul einbauen . . . 166
7.3.4.5 Abschließende Schritte . . . 166

7.4 SAS-/SATA-HDD-/-SSD-Backplanes . . . 166
7.4.1 3,5-Zoll HDD-SAS-/SATA-Backplane austauschen . . . 166
7.4.1.1 Benötigte Werkzeuge . . . 166
7.4.1.2 Vorbereitende Schritte . . . 167
7.4.1.3 3,5-Zoll-HDD-SAS-/-SATA-Backplane ausbauen . . . 168
7.4.1.4 3,5-Zoll HDD-SAS-Backplane einbauen . . . 170
7.4.1.5 Abschließende Schritte . . . 172
7.4.2 4x 2,5-Zoll HDD-SAS-Backplane austauschen . . . 172
7.4.2.1 Benötigte Werkzeuge . . . 172
7.4.2.2 Vorbereitende Schritte . . . 173
7.4.2.3 Laufwerkskäfig ausbauen . . . 174
7.4.2.4 4x 2,5-Zoll-SAS-Backplane ausbauen . . . 175

7.4.2.5 4x 2,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane einbauen 176
7.4.2.6 Festplattenkäfig einbauen 177
7.4.2.7 Abschließende Schritte 178
7.4.3 12x 2,5-Zoll HDD-SAS-Backplane austauschen 178
7.4.3.1 Benötigte Werkzeuge 178
7.4.3.2 Vorbereitende Schritte 179
7.4.3.3 12x 2,5-Zoll HDD-SAS-Backplane entfernen 180
7.4.3.4 12x 2,5-Zoll HDD-SAS-Backplane einbauen 181
7.4.3.5 Abschließende Schritte 183

8 Systemlüfter 185

8.1 Lüftermodul austauschen 186
8.1.1 Benötigte Werkzeuge 186
8.1.2 Vorbereitende Schritte 186
8.1.3 Lüftermodul ausbauen 187
8.1.4 Lüftermodul einbauen 188
8.1.5 Abschließende Schritte 188

8.2 Lüfterbox entfernen 189
8.2.1 Benötigte Werkzeuge 189
8.2.2 Vorbereitende Schritte 189
8.2.3 Lüftermodul 2 und 4 ausbauen 190
8.2.4 Lüfterbox entfernen 191
8.2.5 Lüfterbox einbauen 192
8.2.6 Abschließende Schritte 193

9 Erweiterungskarten und Backup Units 195

9.1 Grundlegende Informationen 195

9.2 Erweiterungskarten 199
9.2.1 Erweiterungskarten einbauen 199
9.2.1.1 Benötigte Werkzeuge 199
9.2.1.2 Vorbereitende Schritte 200
9.2.1.3 PCI-Steckplatzabdeckung entfernen 200
9.2.1.4 Erweiterungskarte einbauen 201
9.2.1.5 Kabel an der Erweiterungskarte anschließen 202
9.2.1.6 Battery Backup Unit an der Erweiterungskarte anschließen 202
9.2.1.7 Abschließende Schritte 203
9.2.2 Erweiterungskarten ausbauen 204

9.2.2.1 Benötigte Werkzeuge . . . 204
9.2.2.2 Vorbereitende Schritte . . . 204
9.2.2.3 Erweiterungskarte ausbauen . . . 205
9.2.2.4 PCI-Steckplatzabdeckung montieren . . . 206
9.2.2.5 Abschließende Schritte . . . 206
9.2.3 Erweiterungskarten austauschen . . . 207
9.2.3.1 Benötigte Werkzeuge . . . 207
9.2.3.2 Vorbereitende Schritte . . . 208
9.2.3.3 Erweiterungskarte ausbauen . . . 208
9.2.3.4 Erweiterungskarte einbauen . . . 209
9.2.3.5 Kabel an der Erweiterungskarte anschließen . . . 209
9.2.3.6 Battery Backup Unit an der Erweiterungskarte anschließen 209
9.2.3.7 Abschließende Schritte . . . 209

9.3 SAS-RAID-Controller in PCI-Steckplatz 7 . . . 211
9.3.1 SAS-RAID-Controller einbauen . . . 211
9.3.1.1 Benötigte Werkzeuge . . . 211
9.3.1.2 Vorbereitende Schritte . . . 211
9.3.1.3 SAS-RAID-Controller vorbereiten . . . 212
9.3.1.4 SAS-RAID-Controller einbauen . . . 212
9.3.1.5 Kabel an der Erweiterungskarte anschließen . . . 213
9.3.1.6 Backup Unit an der Erweiterungskarte anschließen . . . 214
9.3.1.7 Abschließende Schritte . . . 214
9.3.2 SAS-RAID-Controller ausbauen . . . 215
9.3.2.1 Benötigte Werkzeuge . . . 215
9.3.2.2 Vorbereitende Schritte . . . 215
9.3.2.3 SAS-RAID-Controller ausbauen . . . 216
9.3.2.4 Abschließende Schritte . . . 216
9.3.3 SAS-RAID-Controller austauschen . . . 218
9.3.3.1 Benötigte Werkzeuge . . . 218
9.3.3.2 Vorbereitende Schritte . . . 218
9.3.3.3 Defekten SAS-RAID-Controller ausbauen . . . 219
9.3.3.4 Neuen SAS-RAID-Controller einbauen . . . 219
9.3.3.5 Kabel an der Erweiterungskarte anschließen . . . 219
9.3.3.6 Backup Unit an der Erweiterungskarte anschließen . . . 219
9.3.3.7 Abschließende Schritte . . . 219

9.4 Modular-LAN-Controller in PCI-Steckplatz 1 . . . 221
9.4.1 Modular-LAN-Controller einbauen . . . 221
9.4.1.1 Benötigte Werkzeuge . . . 221
9.4.1.2 Vorbereitende Schritte . . . 222
9.4.1.3 Modular-LAN-Controller vorbereiten . . . 223
9.4.1.4 PCI-Steckplatzabdeckung entfernen . . . 225

9.4.1.5 Modular-LAN-Controller einbauen . . . 225
9.4.1.6 Abschließende Schritte . . . 227
9.4.1.7 Abschließende Softwareprozeduren . . . 228
9.4.2 Modular-LAN-Controller ausbauen . . . 229
9.4.2.1 Benötigte Werkzeuge . . . 229
9.4.2.2 Vorbereitende Schritte . . . 229
9.4.2.3 Modular-LAN-Controller ausbauen . . . 230
9.4.2.4 PCI-Steckplatzabdeckung montieren . . . 231
9.4.2.5 Abschließende Schritte . . . 232
9.4.3 Modular-LAN-Controller austauschen . . . 233
9.4.3.1 Benötigte Werkzeuge . . . 233
9.4.3.2 Vorbereitende Schritte . . . 233
9.4.3.3 Modular-LAN-Controller ausbauen . . . 234
9.4.3.4 Modular-LAN-Controller einbauen . . . 234
9.4.3.5 Abschließende Schritte . . . 234

9.5 Battery Backup Units (BBU) . . . 235
9.5.1 BBU einbauen . . . 235
9.5.1.1 Benötigte Werkzeuge . . . 236
9.5.1.2 Vorbereitende Schritte . . . 236
9.5.1.3 BBU vorbereiten . . . 237
9.5.1.4 BBU-Halterung in die Lufthaube einbauen . . . 238
9.5.1.5 Lufthaube mit BBU einbauen . . . 240
9.5.1.6 Abschließende Schritte . . . 241
9.5.2 BBU ausbauen . . . 242
9.5.2.1 Benötigte Werkzeuge . . . 242
9.5.2.2 Vorbereitende Schritte . . . 242
9.5.2.3 Lufthaube mit BBU entfernen . . . 243
9.5.2.4 BBU-Halterung von der Lufthaube entfernen . . . 244
9.5.2.5 Abschließende Schritte . . . 244
9.5.3 BBU austauschen . . . 245
9.5.3.1 Benötigte Werkzeuge . . . 245
9.5.3.2 Vorbereitende Schritte . . . 245
9.5.3.3 BBU von der Lufthaube entfernen . . . 246
9.5.3.4 BBU aus der BBU-Halterung entfernen . . . 246
9.5.3.5 Neue BBU einbauen . . . 247
9.5.3.6 Abschließende Schritte . . . 247

9.6 Flash Backup Units (FBU) . . . 249
9.6.1 FBU einbauen . . . 249
9.6.1.1 Benötigte Werkzeuge . . . 249
9.6.1.2 Vorbereitende Schritte . . . 249
9.6.1.3 SAS-RAID-Controller vorbereiten . . . 250

9.6.1.4 FBU vorbereiten . . . 252
9.6.1.5 FBU-Halterung in die Lufthaube einbauen . . . 254
9.6.1.6 Lufthaube mit FBU einbauen . . . 254
9.6.1.7 Abschließende Schritte . . . 256
9.6.2 FBU ausbauen . . . 256
9.6.2.1 Benötigte Werkzeuge . . . 256
9.6.2.2 Vorbereitende Schritte . . . 257
9.6.2.3 Lufthaube mit FBU entfernen . . . 257
9.6.2.4 FBU-Halterung von der Lufthaube entfernen . . . 258
9.6.2.5 Abschließende Schritte . . . 258
9.6.3 FBU austauschen . . . 259
9.6.3.1 Benötigte Werkzeuge . . . 259
9.6.3.2 Vorbereitende Schritte . . . 259
9.6.3.3 FBU von der Lufthaube entfernen . . . 260
9.6.3.4 FBU aus der FBU-Halterung entfernen . . . 260
9.6.3.5 Neue FBU einbauen . . . 261
9.6.3.6 Abschließende Schritte . . . 261

9.7 Zusätzliche Aufgaben . . . 262
9.7.1 Steckplatzabdeckung an Erweiterungskarten montieren . . . 262
9.7.1.1 Benötigte Werkzeuge . . . 262
9.7.1.2 Allgemeine Hinweise . . . 263
9.7.1.3 Netzwerk-Adapter D2735 . . . 263
9.7.1.4 Netzwerk-Adapter D2745 . . . 265
9.7.1.5 Netzwerk-Adapter D2755 . . . 267
9.7.1.6 USB 3.0 Erweiterungskarte D3305 . . . 269
9.7.2 Handhabung der SFP+-Transceiver-Module . . . 270
9.7.2.1 SFP+-Transceiver-Module einbauen . . . 270
9.7.2.2 SFP+-Transceiver-Modul entfernen . . . 276
9.7.2.3 SFP+-Transceiver-Module austauschen . . . 278

10 Arbeitsspeicher . . . 279

10.1 Basisroutine . . . 280
10.1.1 Speicherreihenfolge . . . 280
10.1.1.1 Bestückungsregeln . . . 280
10.1.1.2 Independent Channel Modus . . . 282
10.1.1.3 Mirrored-Channel- und Performance-Modus . . . 283
10.1.1.4 Rank-Sparing-Modus . . . 284

10.2 Speichermodule einbauen . . . 288
10.2.1 Benötigte Werkzeuge . . . 288

10.2.2 Vorbereitende Schritte 288
10.2.3 Speichermodul einbauen 289
10.2.4 Abschließende Schritte 291

10.3 Speichermodule ausbauen 292
10.3.1 Benötigte Werkzeuge 292
10.3.2 Vorbereitende Schritte 292
10.3.3 Speichermodul ausbauen 292
10.3.4 Abschließende Schritte 294

10.4 Speichermodule austauschen 295
10.4.1 Benötigte Werkzeuge 295
10.4.2 Vorbereitende Schritte 295
10.4.3 Speichermodul ausbauen 296
10.4.4 Speichermodul einbauen 296
10.4.5 Abschließende Schritte 296

11 Prozessoren 297

11.1 Grundlegende Informationen 298
11.1.1 Unterstützte Prozessoren 298
11.1.2 Prozessorpositionen 298

11.2 Prozessoren einbauen 299
11.2.1 Benötigte Werkzeuge 299
11.2.2 Vorbereitende Schritte 299
11.2.3 Prozessor installieren 300
11.2.3.1 Prozessorhalterung des Prozessor-Sockels öffnen 300
11.2.3.2 Prozessor installieren 304
11.2.3.3 Schutzabdeckung des Sockels entfernen 305
11.2.3.4 Prozessorhalterung schließen 307
11.2.4 Abschließende Schritte 308

11.3 Prozessoren ausbauen 310
11.3.1 Benötigte Werkzeuge 310
11.3.2 Vorbereitende Schritte 310
11.3.3 Prozessor entnehmen 311
11.3.3.1 Deckplatte öffnen 311
11.3.3.2 Prozessor entnehmen 315
11.3.3.3 Prozessorhalterung schließen 316
11.3.3.4 Schutzabdeckung anbringen 317
11.3.3.5 Prozessorhalterung schließen 319
11.3.4 Abschließende Schritte 320

11.4 Prozessoren hochrüsten oder austauschen 321
11.4.1 Benötigte Werkzeuge 321
11.4.2 Vorbereitende Schritte 321
11.4.3 Prozessor hochrüsten oder austauschen 322
11.4.3.1 Prozessor entnehmen 322
11.4.3.2 Prozessor installieren 327
11.4.4 Abschließende Schritte 331

11.5 Umgang mit Prozessorkühlkörpern 332
11.5.1 Benötigte Werkzeuge 332
11.5.2 Vorbereitende Schritte 332
11.5.3 Prozessorkühlkörper einbauen 333
11.5.3.1 Kühlkörper und Prozessor vorbereiten 334
11.5.3.2 Kühlkörper einbauen 335
11.5.4 Prozessorkühlkörper ausbauen 337
11.5.5 Prozessorkühlkörper austauschen 339
11.5.5.1 Prozessor-Kühlkörper entfernen 339
11.5.5.2 Wärmeleitpaste auftragen 339
11.5.5.3 Prozessor-Kühlkörper montieren 339
11.5.6 Abschließende Schritte 339

11.6 Wärmeleitpaste auftragen 340

12 Bedienbare Laufwerke 343

12.1 Grundlegende Informationen 344

12.2 Local Service Display (LSD)-Modul einbauen 346
12.2.1 Benötigte Werkzeuge 346
12.2.2 Vorbereitende Schritte 346
12.2.3 LSD-Leerblende abnehmen 347
12.2.4 LSD-Modul einbauen 348
12.2.5 Abschließende Schritte 349

12.3 LSD-Modul ausbauen 349
12.3.1 Benötigte Werkzeuge 349
12.3.2 Vorbereitende Schritte 350
12.3.3 LSD-Modul ausbauen 350
12.3.4 Abschließende Schritte 352

12.4 LSD-Modul austauschen 353
12.4.1 Benötigte Werkzeuge 353
12.4.2 Vorbereitende Schritte 353
12.4.3 Defektes LSD-Modul entfernen 353

12.4.4 Neues LSD-Modul einbauen 354
12.4.5 Abschließende Schritte 354

12.5 Einbau eines optischen Laufwerks 354
12.5.1 Benötigte Werkzeuge 354
12.5.2 Vorbereitende Schritte 355
12.5.3 Leermodul des optischen Laufwerks entfernen 355
12.5.4 Optisches Laufwerk vorbereiten 357
12.5.5 Optisches Laufwerk einbauen 359
12.5.6 Abschließende Schritte 359

12.6 Optischen Laufwerks ausbauen (ODD) 360
12.6.1 Benötigte Werkzeuge 360
12.6.2 Vorbereitende Schritte 360
12.6.3 Optisches Laufwerk entfernen 361
12.6.4 Abschließende Schritte 363

12.7 Optisches Laufwerk austauschen 364
12.7.1 Benötigte Werkzeuge 364
12.7.2 Vorbereitende Schritte 364
12.7.3 Fehlerhaftes optisches Laufwerk entfernen 365
12.7.4 Neues optisches Laufwerk einbauen 365
12.7.5 Abschließende Schritte 366

12.8 RDX-/DAT-Laufwerk in 3,5-Zoll-Version einbauen 367
12.8.1 Benötigte Werkzeuge 367
12.8.2 Vorbereitende Schritte 367
12.8.3 RDX-/DAT-Laufwerk in den Käfig einbauen 368
12.8.4 RDX-/DAT-Laufwerk einbauen 369
12.8.5 RDX-/DAT-Laufwerk anschließen 370
12.8.5.1 RDX-/DAT-Laufwerkt an das System Board anschließen . . 371
12.8.5.2 RDX-/DAT-Laufwerkt an die USB 3.0 Erweiterungskarte anschließen 372
12.8.6 Abschließende Schritte 373

12.9 RDX-/DAT-Laufwerk in 3,5-Zoll-Version ausbauen 374
12.9.1 Benötigte Werkzeuge 374
12.9.2 Vorbereitende Schritte 374
12.9.3 Laufwerkskäfig ausbauen 375
12.9.4 RDX-/DAT-Laufwerk aus dem Käfig entfernen 376
12.9.5 Abschließende Schritte 377

12.10 RDX-/DAT-Laufwerk in 3,5-Zoll-Version austauschen 378
12.10.1 Benötigte Werkzeuge 378
12.10.2 Vorbereitende Schritte 378

12.10.3 Defektes RDX-/DAT-Laufwerk ausbauen 379
12.10.4 Neues RDX-/DAT-Laufwerk einbauen 379
12.10.5 Abschließende Schritte 379

12.11 RDX-/DAT-Laufwerk in 2,5-Zoll-Version einbauen 380
12.11.1 Benötigte Werkzeuge 380
12.11.2 Vorbereitende Schritte 380
12.11.3 RDX-/DAT-Laufwerk in den Käfig einbauen 381
12.11.4 RDX-/DAT-Laufwerk einbauen 383
12.11.5 RDX-/DAT-Laufwerk anschließen 383
12.11.5.1 RDX-/DAT-Laufwerk an das System Board anschließen . . 384
12.11.5.2 RDX-/DAT-Laufwerk an die USB 3.0 Erweiterungskarte anschließen 386
12.11.6 Abschließende Schritte 387

12.12 RDX-/DAT-Laufwerk in 2,5-Zoll-Version ausbauen 387
12.12.1 Benötigte Werkzeuge 387
12.12.2 Vorbereitende Schritte 388
12.12.3 Laufwerkskäfig ausbauen 388
12.12.4 RDX-/DAT-Laufwerk aus dem Käfig entfernen 390
12.12.5 Abschließende Schritte 392

12.13 RDX-/DAT-Laufwerk in 2,5-Zoll-Version austauschen 392
12.13.1 Benötigte Werkzeuge 393
12.13.2 Vorbereitende Schritte 393
12.13.3 Defektes RDX-/DAT-Laufwerk ausbauen 393
12.13.4 Neues RDX-/DAT-Laufwerk einbauen 394
12.13.5 Abschließende Schritte 394

12.14 LTO-Laufwerk in 2,5-Zoll-Version einbauen 395
12.14.1 Benötigte Werkzeuge 395
12.14.2 Vorbereitende Schritte 395
12.14.3 Laufwerkskäfig ausbauen 396
12.14.4 Leermodul des Bandlaufwerks entfernen 398
12.14.5 LTO-Laufwerk in den Käfig einbauen 399
12.14.6 LTO-Käfig einbauen 402
12.14.7 Abschließende Schritte 404

12.15 LTO-Laufwerk in 2,5-Zoll-Version ausbauen 405
12.15.1 Benötigte Werkzeuge 405
12.15.2 Vorbereitende Schritte 405
12.15.3 Laufwerkskäfig ausbauen 406
12.15.4 LTO-Laufwerk aus dem Käfig entfernen 409
12.15.5 Leermodul des Laufwerks einbauen 411
12.15.6 Abschließende Schritte 413

12.16 LTO-Laufwerk in 2,5-Zoll-Version austauschen 414
12.16.1 Benötigte Werkzeuge 414
12.16.2 Vorbereitende Schritte 414
12.16.3 Defektes LTO-Laufwerk ausbauen 415
12.16.4 Neues LTO-Laufwerk einbauen 415
12.16.5 Abschließende Schritte 415

13 Frontpanel 417

13.1 Frontpanel-Modul austauschen 418
13.1.1 Benötigte Werkzeuge 418
13.1.2 Vorbereitende Schritte 419
13.1.3 Frontpanel-Modul entfernen 420
13.1.4 Frontpanel-Modul einbauen 423
13.1.5 Abschließende Schritte 426

13.2 Front VGA-Anschluss 427
13.2.1 Front-VGA-Anschluss installieren 427
13.2.1.1 Benötigte Werkzeuge 427
13.2.1.2 Vorbereitende Schritte 427
13.2.1.3 Frontpanel-Modul entfernen 428
13.2.1.4 Frontpanel-Modul vorbereiten 428
13.2.1.5 Front-VGA-Anschluss installieren 429
13.2.1.6 Frontpanel-Modul wieder installieren 430
13.2.1.7 Abschließende Schritte 430
13.2.2 Front-VGA-Anschluss entfernen 431
13.2.2.1 Benötigte Werkzeuge 431
13.2.2.2 Vorbereitende Schritte 431
13.2.2.3 Front-VGA-Kabel entfernen 432
13.2.2.4 Front-VGA-Anschluss entfernen 433
13.2.2.5 Frontpanel-Modul wieder installieren 433
13.2.2.6 Abschließende Schritte 433
13.2.3 Front-VGA-Anschluss austauschen 434
13.2.3.1 Benötigte Werkzeuge 434
13.2.3.2 Vorbereitende Schritte 434
13.2.3.3 Frontpanel-Modul entfernen 435
13.2.3.4 Front-VGA-Anschluss entfernen 435
13.2.3.5 Neuen Front-VGA-Anschluss installieren 435
13.2.3.6 Frontpanel-Modul wieder installieren 435
13.2.3.7 Abschließende Schritte 435

13.3 Front-LAN-Anschluss 436

13.3.1 Front-LAN-Anschluss installieren . . . 436
13.3.1.1 Benötigte Werkzeuge . . . 436
13.3.1.2 Vorbereitende Schritte . . . 436
13.3.1.3 Frontpanel-Modul entfernen . . . 437
13.3.1.4 Frontpanel-Modul vorbereiten . . . 437
13.3.1.5 Front-LAN-Anschluss installieren . . . 438
13.3.1.6 Frontpanel-Modul wieder installieren . . . 441
13.3.1.7 Abschließende Schritte . . . 444
13.3.1.8 Front Management LAN-Anschluss benutzen . . . 445
13.3.2 Front-LAN-Anschluss entfernen . . . 446
13.3.2.1 Benötigte Werkzeuge . . . 446
13.3.2.2 Vorbereitende Schritte . . . 446
13.3.2.3 Front-LAN-Board entfernen . . . 447
13.3.2.4 Front-LAN-Anschluss entfernen . . . 449
13.3.2.5 Abschließende Schritte . . . 452
13.3.3 Front-LAN-Anschluss und -Board austauschen . . . 453
13.3.3.1 Benötigte Werkzeuge . . . 453
13.3.3.2 Vorbereitende Schritte . . . 453
13.3.3.3 Frontpanel-Modul entfernen . . . 454
13.3.3.4 Front-LAN-Anschluss entfernen . . . 454
13.3.3.5 Neuen Front-LAN-Anschluss installieren . . . 454
13.3.3.6 Frontpanel-Modul wieder installieren . . . 454
13.3.3.7 Abschließende Schritte . . . 454

13.4 Frontpanel-Käfig . . . 455
13.4.1 Frontpanel-Käfig austauschen . . . 455
13.4.1.1 Benötigte Werkzeuge . . . 455
13.4.1.2 Vorbereitende Schritte . . . 455
13.4.1.3 Frontpanel-Käfig entfernen . . . 456
13.4.1.4 Frontpanel-Käfig wieder einbauen . . . 457
13.4.1.5 Abschließende Schritte . . . 459

14 System Board und Komponenten . . . 461

14.1 CMOS-Batterie austauschen . . . 461
14.1.1 Benötigte Werkzeuge . . . 462
14.1.2 Vorbereitende Schritte . . . 462
14.1.3 Batterie austauschen . . . 463
14.1.4 CMOS-Batterie einsetzen . . . 464
14.1.5 Abschließende Schritte . . . 465

14.2 USB-Flash-Modul (UFM) . . . 466

14.2.1 UFM-Baugruppe montieren . . . 466
14.2.1.1 Benötigte Werkzeuge . . . 466
14.2.1.2 Vorbereitende Schritte . . . 466
14.2.1.3 UFM-Baugruppe montieren . . . 467
14.2.1.4 Abschließende Schritte . . . 469
14.2.1.5 Softwarekonfiguration . . . 470
14.2.2 UFM-Baugruppe entfernen . . . 470
14.2.2.1 Benötigte Werkzeuge . . . 470
14.2.2.2 Vorbereitende Schritte . . . 471
14.2.2.3 UFM-Baugruppe entfernen . . . 471
14.2.2.4 Abschließende Schritte . . . 472
14.2.3 UFM-Baugruppe austauschen . . . 473
14.2.3.1 Benötigte Werkzeuge . . . 473
14.2.3.2 Vorbereitende Schritte . . . 473
14.2.3.3 UFM entfernen . . . 474
14.2.3.4 UFM erneut installieren . . . 474
14.2.3.5 Abschließende Schritte . . . 477
14.2.3.6 Softwarekonfiguration . . . 477

14.3 Trusted-Platform-Modul (TPM) . . . 478
14.3.1 TPM-Baugruppe einbauen . . . 478
14.3.1.1 Benötigte Werkzeuge . . . 478
14.3.1.2 Vorbereitende Schritte . . . 478
14.3.1.3 TPM-Baugruppe einbauen . . . 479
14.3.1.4 Abschließende Schritte . . . 482
14.3.2 TPM-Baugruppe ausbauen . . . 484
14.3.2.1 Benötigte Werkzeuge . . . 484
14.3.2.2 Vorbereitende Schritte . . . 485
14.3.2.3 TPM-Baugruppe ausbauen . . . 487
14.3.2.4 Abschließende Schritte . . . 488
14.3.3 TPM-Baugruppe austauschen . . . 489
14.3.3.1 Benötigte Werkzeuge . . . 489
14.3.3.2 Vorbereitende Schritte . . . 491
14.3.3.3 TPM ausbauen . . . 491
14.3.3.4 TPM erneut installieren . . . 492
14.3.3.5 Abschließende Schritte . . . 492

14.4 Onboard-SAS-Enabling-Key positionieren . . . 493
14.4.1 Onboard-SAS-Enabling-Key einbauen . . . 493
14.4.1.1 Benötigte Werkzeuge . . . 493
14.4.1.2 Vorbereitende Schritte . . . 493
14.4.1.3 Onboard-SAS-Enabling-Key einbauen . . . 494
14.4.1.4 Abschließende Schritte . . . 495

14.4.2 Onboard-SAS-Enabling-Key entfernen . . . 495
14.4.2.1 Benötigte Werkzeuge . . . 495
14.4.2.2 Vorbereitende Schritte . . . 495
14.4.2.3 Onboard-SAS-Enabling-Key entfernen . . . 496
14.4.2.4 Abschließende Schritte . . . 496
14.4.3 Onboard-SAS-Enabling-Key austauschen . . . 497
14.4.3.1 Benötigte Werkzeuge . . . 497
14.4.3.2 Vorbereitende Schritte . . . 497
14.4.3.3 Onboard-SAS-Enabling-Key austauschen . . . 498
14.4.3.4 Abschließende Schritte . . . 498

14.5 System Board austauschen . . . 498
14.5.1 Benötigte Werkzeuge . . . 500
14.5.2 Vorbereitende Schritte . . . 501
14.5.3 System Board ausbauen . . . 502
14.5.4 System Board einbauen . . . 504
14.5.4.1 System Board montieren . . . 504
14.5.4.2 Prozessoren austauschen . . . 506
14.5.5 Abschließende Schritte . . . 507

15 Konfiguration umrüsten . . . 511

15.1 Grundlegende Informationen . . . 511
15.1.1 Unterstützte Umrüstungen . . . 511
15.1.2 SAS-Verkabelung . . . 512

15.2 Basisroutinen . . . 513
15.2.1 Benötigte Werkzeuge . . . 513
15.2.2 Vorbereitende Schritte . . . 513
15.2.3 Frontblende entfernen . . . 513
15.2.4 Festplattenkäfige und Frontpanel-Käfig ausbauen . . . 515
15.2.5 Festplattenkäfig und Frontpanel-Käfig einbauen . . . 516
15.2.6 Frontblende anbringen . . . 517
15.2.6.1 Multicage in Einbauplatz 4/5 . . . 517
15.2.6.2 Eingebaut in Einbauplatz 5 . . . 518

15.3 Umrüsten . . . 519
15.3.1 Konfiguration 2 bis Konfiguration 4 . . . 519
15.3.2 Konfiguration 2 bis Konfiguration 7 . . . 522
15.3.3 Konfiguration 2 bis Konfiguration 3 . . . 526
15.3.4 Konfiguration 3 bis Konfiguration 6 . . . 529
15.3.5 Konfiguration 4 bis Konfiguration 7 . . . 532
15.3.6 Konfiguration 4 bis Konfiguration 8 . . . 535

15.3.7 Konfiguration 7 bis Konfiguration 8 535
15.4 Abschließende Schritte 535

16 Kabel 537

16.1 Kabelübersicht 537
16.2 Verkabelung 540
16.2.1 Konfiguration 1 540
16.2.2 Konfiguration 2 542
16.2.3 Konfiguration 3 544
16.2.4 Konfiguration 4 546
16.2.5 Konfiguration 5 547
16.2.6 Konfiguration 6 549
16.2.7 Konfiguration 7 551
16.2.8 Konfiguration 8 552

17 Anhang 553

17.1 Mechanischer Überblick 553
17.1.1 Frontansicht 553
17.1.2 Rückansicht 555
17.1.3 Serverinnenseite 556
17.2 Konfigurationstabellen 557
17.2.1 Montagereihenfolge der Festplattenlaufwerke/Solid-State-Laufwerke 557
17.2.2 Konfigurationstabelle für Speicher-Boards 557
17.2.3 Konfigurationstabelle für Erweiterungskarten 557
17.3 Anschlüsse und Anzeigen 558
17.3.1 Anschlüsse und Anzeigen am System Board 558
17.3.1.1 Onboard-Anschlüsse 558
17.3.1.2 Onboard-Einstellungen 560
17.3.1.3 Onboard-Anzeigen und -Bedienelemente 562
17.3.2 Anschlüsse und Anzeigen auf dem I/O-Panel 565
17.3.2.1 E/A-Bedienfeldanschlüsse 565
17.3.2.2 E/A-Bedienfeldanzeigen 566
17.3.3 Anzeigen am Frontpanel 568
17.3.3.1 Frontpanel-Bedienelemente und -Anzeigen 568
17.4 Grundkonfiguration für den Start 571

Versionsverlauf

Ausgabennummer	Grund für Aktualisierung
1.0 / Januar 2012	Erstveröffentlichung
1.1 / März 2012	Aktualisierte und überarbeitete Version
2.0 / August 2012	Aktualisiert
3.0 / Dezember 2012	Lüfter-Test, ODD-Halter, Lüftergeschwindigkeit nach Fehler, USB 3.0 Erweiterungskarte
4.0 / Juni 2013	Aktualisiert, Lufthaube, Onboard-SAS-Enabling-Key, RDX/DAT drive, Slot 5/6 nur verfügbar mit CPU 2
5.0 / Februar 2013	Lüftertest, Bios Recovery, TFM-Schraube, Ausbau TPM-Karte, ODD-Haken

1 Einführung

Dieses Upgrade und Maintenance Manual bietet Anweisungen für die folgenden Vorgehensweisen:

- Serverkonfiguration hochrüsten durch Hinzufügen optionaler Hardwarekomponenten
- Serverkonfiguration hochrüsten durch Austausch bestehender Hardwarekomponenten durch höherwertige
- Austausch defekter Hardwarekomponenten

Das vorliegende Handbuch befasst sich mit vor Ort durchgeführten Wartungstätigkeiten. Es wird empfohlen, alle Wartungsaufträge gemäß den Remote-Diagnose-Verfahren vorzubereiten, die im Handbuch "ServerView Suite Local Service Concept (LSC)" näher beschrieben werden (siehe Abschnitt "Dokumente, die Sie zur Hand haben müssen" auf Seite 42).



ACHTUNG!

Das vorliegende Dokument umfasst Prozeduren von sehr unterschiedlicher Komplexität. Prüfen Sie das Qualifikationsprofil der Techniker, bevor Sie Arbeitsaufträge zuweisen. Lesen Sie sorgfältig "Einstufung von Verfahrensweisen" auf Seite 35 bevor Sie beginnen.

1.1 Verweise auf Informationen und Dokumentation

Das Upgrade und Maintenance Manual befasst sich mit Hochrüst- und Wartungsverfahren, mit denen Sie den normalen Betrieb des Servers wiederherstellen können. Andere Handbücher wiederum bieten Hintergrundinformationen zu Serverkomponenten und BIOS-Einstellungen.

Informationen zu Dokumenten, die Sie bei einem Wartungsauftrag bei sich tragen sollten, finden Sie unter "Dokumente, die Sie zur Hand haben müssen" auf Seite 42.

Die gesamte Dokumentation zu PRIMERGY Hardware und ServerView Software ist online auf dem Fujitsu Manual-Server verfügbar:

- *http://manuals.ts.fujitsu.com* (Weltmarkt)
- *http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual* (für Japan)

Sie können die komplette PRIMERGY-Dokumentation auch als DVD-ISO-Image herunterladen:

- *ftp://ftp.ts.fujitsu.com/images/serverview/manuals* (Weltmarkt)
- *http://jp.fujitsu.com/primergy/downloads* (für Japan)

1.2 Darstellungsmittel

In diesem Handbuch werden folgende Darstellungsmittel verwendet:

Kursive Schrift	kennzeichnet Kommandos oder Menüpunkte
`Dicktengleiche Schrift`	kennzeichnet Bildschirmausgaben
`Dicktengleiche halbfette Schrift`	kennzeichnet Benutzereingaben
"Anführungszeichen"	Kennzeichnen Kapitelnamen und Ausdrücke, die hervorgehoben werden sollen
►	Kennzeichnet Arbeitsschritte, die Sie in der angegebenen Reihenfolge ausführen müssen.
Abc	kennzeichnet Tasten auf der Tastatur
 **ACHTUNG!**	Achten Sie besonders auf Texte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind! Bei Nichtbeachtung der Warnhinweise können Ihre Gesundheit, die Funktionsfähigkeit Ihres Servers oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährdet sein.
	Kennzeichnet zusätzliche Informationen, Hinweise und Tipps
	Kennzeichnet die Verfahrenskategorie hinsichtlich der Komplexität und Qualifizierungsanforderungen, siehe "Einstufung von Verfahrensweisen" auf Seite 35
	Kennzeichnet die durchschnittliche Tätigkeitsdauer, siehe "Durchschnittliche Tätigkeitsdauer" auf Seite 38

2 Bevor Sie beginnen

Führen Sie die folgenden Schritte durch, bevor Sie mit einer Upgrade- oder Wartungstätigkeit beginnen:

- Lesen Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 45 sorgfältig durch.
- Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Handbücher verfügbar sind. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentationsübersicht in Abschnitt "Dokumente, die Sie zur Hand haben müssen" auf Seite 42. Drucken Sie bei Bedarf die PDF-Dateien aus.
- Machen Sie sich mit den in Abschnitt "Einstufung von Verfahrensweisen" auf Seite 35 vorgestellten Verfahrenskategorien vertraut.
- Stellen Sie sicher, dass alle gemäß Abschnitt "Benötigte Werkzeuge" auf Seite 39 erforderlichen Werkzeuge vorliegen.

Optionale Komponenten installieren

Die "PRIMERGY RX300 S7 Server Betriebsanleitung" bietet eine Übersicht über die Serverfunktionen und verfügbare Hardwareoptionen.

Verwenden Sie die Fujitsu ServerView Suite Management-Software, um die Hardware-Erweiterung vorzubereiten. Die ServerView Suite-Dokumentation steht online unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* (*http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/* für Japan). Detaillierte Informationen finden Sie unter den folgenden ServerView Suite-Themen:

– Bedienung
– Virtualisierung
– Wartung

Die aktuellsten Informationen zu Hardware-Optionen erhalten Sie über den Hardware-Konfigurator Ihres Servers, der online unter der folgenden Adresse zur Verfügung steht:

Für EMEA:
http://ts.fujitsu.com/products/standard_servers/rack/primergy_rx300s7.html

Für Japan:
http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/system/

Wenden Sie sich an den örtlichen Fujitsu-Kundendienstpartner, um Informationen darüber zu erhalten, wie Sie Erweiterungskits oder Ersatzteile bestellen können. Verwenden Sie den Fujitsu Illustrated-Spares-Ersatzteilkatalog, um das erforderliche Ersatzteil zu identifizieren und technische Daten sowie Bestellinformationen abzurufen. Der Illustrated-Spares-Ersatzteilkatalog steht online zur Verfügung unter *http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares* (nur für EMEA).

Defekte Komponente austauschen

Die Global-Error-Anzeigen an der Vorder- und Rückseite des Servers sowie die lokalen Diagnose-LEDs am Front Panel melden defekte Hardwarekomponenten, die ausgetauscht werden müssen. Weitere Informationen zu den Bedienelementen und Anzeigen Ihres Servers finden Sie in der "PRIMERGY RX300 S7 Server Betriebsanleitung" und in Abschnitt "Anschlüsse und Anzeigen" auf Seite 558.

Wenn das System abgeschaltet wurde, um eine nicht Hot-Plug-fähige Komponente auszutauschen, führt Sie ein System aus PRIMERGY-Diagnose-Anzeigen zur defekten Komponente. Mit der Indicate-CSS-Taste wird die Anzeige neben der defekten Komponente aktiviert, selbst wenn der Server abgeschaltet und vom Netz getrennt wurde. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten "Verwendung von Diagnose-Informationen" auf Seite 59 und "Anzeigen am Frontpanel" auf Seite 568.

Wenn die defekte Komponente eine Customer Replaceable Unit im Rahmen des CSS-Konzepts (Customer Self Service, nur für EMEA verfügbar) ist, leuchten die CSS-Anzeigen an der Vorder- und Rückseite des Servers auf.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch "ServerView Suite Local Service Concept (LSC)", online verfügbar unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* (für EMEA) oder *http://jp.fujitsu.com/platform/server/ primergy/manual/* (für Japan).

Es wird empfohlen, lokale Wartungstätigkeiten mit Ferndiagnoseverfahren vorzubereiten, die in dem Handbuch "ServerView Suite Local Service Concept (LSC)" vorgestellt werden.

2.1 Einstufung von Verfahrensweisen

Die Komplexität der Wartungsverfahren variiert stark. Die Verfahren wurden einer von drei Einheitenkategorien zugewiesen, um den Schwierigkeitsgrad und die erforderliche Qualifikation zu kennzeichnen.

Zu Beginn jedes Verfahrens wird der betroffene Einheitentyp durch eines der in diesem Abschnitt vorgestellten Symbole gekennzeichnet.

Bitte wenden Sie sich an Ihr örtliches Fujitsu Service Center für weitere Informationen.

2.1.1 CRU-Komponenten (Customer Replaceable Units)

CRU-Komponenten (Customer Replaceable Units)

CRU-Komponenten (Customer Replaceable Units) wurden für den Customer Self Service konzipiert und können während des Betriebs als Hot-Plug-Komponenten installiert oder ausgetauscht werden.

Welche Komponenten der Kunde austauschen darf, kann abhängig vom Service in seinem Land unterschiedlich sein.

Hot-Plug-Komponenten verbessern die Systemverfügbarkeit und stellen ein hohes Maß an Ausfallsicherheit sicher. Die Verfahren können ausgeführt werden, ohne dass der Server heruntergefahren wird und ohne dass Sie in den Offline-Modus schalten müssen.

Komponenten, die als Customer Replaceable Units verwendet werden

– Hot-Plug-Netzteile
– Hot-Plug-Lüftermodule
– Hot-Plug-HDD/SSD-Module

Peripheriegeräte, die als Customer Replaceable Units verwendet werden

– Keyboard
– Maus

2.1.2 Upgrade und Repair Units (URU-Komponenten)



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)

Upgrade und Repair Units sind nicht Hot-Plug-fähige Komponenten, die separat als Optionen (*Upgrade Units*) installiert werden können oder dem Kunden über den Customer Self Service (*Repair Units*) zur Verfügung stehen.



Servermanagement-Fehlermeldungen und -Diagnoseanzeigen an der Vorderseite und am System Board melden defekte *URU-Komponenten* als vom Kunden austauschbare CSS-Komponenten.

Hochrüst- und Reparaturverfahren erfordern das Herunterfahren und Öffnen des Servers.



ACHTUNG!

Durch unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Reparaturen können Sachschäden am Gerät oder anderer Art entstehen.

Komponenten, die als Upgrade Units verwendet werden

- Prozessoren (Hochrüstsätze)
- Optische Laufwerke
- Backup-Laufwerke
- Erweiterungskarten
- Battery Backup Units
- Speichermodule

Komponenten, die ausschließlich als Repair Units verwendet werden

- CMOS-Batterie
- Nicht Hot-Plug-fähige Lüfter
- Nicht Hot-Plug-fähige Festplattenlaufwerke

2.1.3 FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)

Für das Entfernen und Installieren von FRU-Komponenten (*Field Replaceable Units*) sind komplexe Wartungsverfahren an integralen Serverkomponenten erforderlich. Die Verfahren erfordern das Herunterfahren, Öffnen und Zerlegen des Servers.



ACHTUNG!

Wartungsarbeiten an *Field Replaceable Units* dürfen nur vom Fujitsu-Servicepersonal oder von Fujitsu geschulten Technikern durchgeführt werden. Unerlaubte Eingriffe in das System haben Garantieverlust und Haftungsausschluss zur Folge.

Komponenten, die als Field Replaceable Units verwendet werden

- Prozessoren (Ersatzteile)
- SAS-/SATA-Backplanes
- Power-Backplane/Power-Distribution-Board
- Front-Panel- und Front-LAN-Anschluss
- Management- und Diagnosemodule
- System Board
- Standard-Netzteil
- Trusted-Platform-Modul (TPM)
- USB-Flash-Modul (UFM)



Bitte wenden Sie sich an Ihr örtliches Fujitsu Service Center für weitere Informationen.

2.2 Durchschnittliche Tätigkeitsdauer



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

Die durchschnittliche Tätigkeitsdauer, darunter Schritte zur Vor- und Nachbereitung, wird zu Beginn jedes Verfahrens neben der Verfahrensklasse angezeigt.

In Tabelle 1 auf Seite 38 finden Sie eine Übersicht über die Schritte, die bei der Berechnung der durchschnittlichen Tätigkeitsdauer berücksichtigt werden:

Schritt	Berück-sichtigt	Erläuterung
Server herunterfahren	nein	Die zum Herunterfahren benötigte Zeit ist von der Hardware- und Softwarekonfiguration abhängig und kann stark variieren. Softwareprozeduren, die vor der Wartung erforderlich sind, werden in Abschnitt "Wartungstätigkeit beginnen" auf Seite 91" beschrieben.
Rack-Ausbau, Zerlegen	**ja**	Der Server wird zur Verfügung gestellt und aus dem Rack ausgebaut (sofern erforderlich).
Transport	nein	Der Transport des Servers zum Wartungstisch (sofern erforderlich) ist von den örtlichen Bedingungen beim Kunden abhängig.
Wartungsver-fahren	**ja**	Die Wartungstätigkeiten, einschließlich Softwareprozeduren zur Vor- und Nachbereitung
Transport	nein	Der Rücktransport des Servers zum Installationsstandort (sofern erforderlich) ist von den örtlichen Bedingungen beim Kunden abhängig.

Tabelle 1: Berechnung der durchschnittlichen Tätigkeitsdauer

Schritt	Berück-sichtigt	Erläuterung
Montage, Rack-Einbau	**ja**	Erneute Montage des Servers, Einbau des Servers im Rack (sofern erforderlich)
Inbetriebnahme	nein	Die zum Starten benötigte Zeit ist von der Hardware- und Softwarekonfiguration abhängig und kann stark variieren.

Tabelle 1: Berechnung der durchschnittlichen Tätigkeitsdauer

2.3 Benötigte Werkzeuge

Stellen Sie beim Vorbereiten der Wartungsarbeiten sicher, dass alle in der unten stehenden Übersicht aufgeführten Werkzeuge zur Verfügung stehen. Sie finden eine Liste der benötigten Werkzeuge zu Beginn jeder Austauschroutine.

Schraubendreher / Biteinsatz / Drehmoment	Schraube	Verwendung	Typ
Phillips PH2 / (+) No. 2 Sechskant, Kreuzschlitz SW5/PZ2 0,6 Nm		Laufwerkskäfige zu Gehäuse RDX/DAT-Käfig in 3,5-Zoll-Variante (A100) Steckplatzabdeckung an Controller-Karte Steckplatzabdeckung zu Gehäuse Lüfterbox	M3 x 4,5 mm (silber) C26192-Y10-C67

Tabelle 2: Liste der erforderlichen Werkzeuge und verwendeten Schrauben

Schraubendreher / Biteinsatz / Drehmoment	**Schraube**	**Verwendung**	**Typ**
Phillips PH2 / (+) No. 2 Sechskant, Kreuzschlitz SW5/PZ2 0,6 Nm		System Board Frontpanel	M3 x 6 mm (silber) C26192-Y10-C68
Torx TX10 0,6 Nm		3,5-Zoll HDD	UNC 6-32 x 4,76 mm (silber) C26192-Y10-C27
Phillips PH0 / (+) No. 0 0,4 Nm		2,5-Zoll HDD/SSDs RDX/DAT-Käfig in 2,5-Zoll-Variante	M3 x 3,5 mm Tellerkopfschraube (silber) C26192-Y10-C102
TPM-Biteinsatz Spezieller TPM-Schraubendreher/ Befestigungswerkzeug für TPM-Modul (für Japan) 0,4 Nm		TPM-Schraube Einwegekopf (schwarz)	REM 3 x 15 mm (schwarz) C26192-Y10-C176
Phillips PH0 / (+) No. 0 0,06 Nm		UFM-Nylonschraube	M3 x 4,5 mm (weiß) A3C40109082

Tabelle 2: Liste der erforderlichen Werkzeuge und verwendeten Schrauben

Schraubendreher / Biteinsatz / Drehmoment	Schraube	Verwendung	Typ
Phillips PH2 / (+) No. 2 Sechskant, Kreuzschlitz SW5/PZ2 0,4 Nm		Bandlaufwerk	M3 x 3,5 mm C26192-Y10-C151
Kreuz 0,2 Nm		ODD-Haken	M2 x 5 mm (silber) C26192-Y10-C63
Phillips PH2 / (+) No. 2 0,6 Nm		USB 3.0 PCI Karte D3305	M3 x 5 mm (silber) (Im Karten-Kit S26361-D3305-A10 enthalten)
Phillips PH2 / (+) No. 2 SW6 1Nm		Kühlkörper	Unverlierbare Schraube
Phillips PH1 / (+) No. 1 0,6 Nm		TFM	M2.5 x 4 mm (Im TFM-Kit A3C40137316 /LSZ: L3-25419-01 enthalten)

Tabelle 2: Liste der erforderlichen Werkzeuge und verwendeten Schrauben

2.4 Dokumente, die Sie zur Hand haben müssen

Wartungsverfahren können Referenzen zu anderen Dokumenten enthalten. Stellen Sie beim Vorbereiten der Wartungstätigkeit sicher, dass alle in der unten stehenden Übersicht aufgeführten erforderlichen Handbücher zur Verfügung stehen.

– Stellen Sie sicher, dass alle gedruckten Handbücher, die mit dem Server ausgeliefert werden, an einem sicheren Ort aufbewahrt werden.

– Sofern nicht anderweitig erwähnt, stehen alle Handbücher online unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* im Abschnitt *Industry Standard Servers* zur Verfügung.

  Für Japan verwenden Sie bitte die folgende Adresse: *http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/*

Dokument	Beschreibung
"Quick Start Hardware - PRIMERGY RX300 S7" Faltblatt	Faltblatt mit Schnellinstallationsanleitungen für die Erstinbetriebnahme, nur in gedruckter Form verfügbar
Handbuch "Safety Notes and Regulations" " 安全上のご注意 " für Japan	Wichtige Sicherheitsinformationen, verfügbar online oder als gedruckte Ausgabe.
"PRIMERGY RX300 S7" Server Betriebsanleitung	Online verfügbar
Referenzhandbuch "D2939 BIOS Setup Utility für PRIMERGY RX300 S7"	Informationen zu konfigurierbaren BIOS-Optionen und Parametern, online verfügbar
System Board- und Service-Etiketten	Etiketten im Inneren des Gehäusedeckels für Anschlüsse, Anzeigen und grundlegende Wartungstätigkeiten

Tabelle 3: Dokumentationen, die Sie zur Hand haben müssen

Dokument	Beschreibung
Software-Dokumentation	– Benutzerhandbuch "ServerView Suite Local Service Concept (LSC)" – Benutzerhandbuch "ServerView Operations Manager - Server Management"
Illustrated-Spares-Ersatzteilkatalog	Identifizierungs- und Informationssystem für Ersatzteile (nur EMEA), verfügbar online oder zum Herunterladen (Windows) unter *http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares* oder über die CSS-Komponentenansicht des ServerView Operations Manager.
Glossar	Online verfügbar
Handbuch "Garantie" " 保証書 " für Japan	Wichtige Informationen zu Garantiebestimmungen, Recycling und Service, online verfügbar.
Handbuch "Returning used devices"	Recycling und Kontaktinformationen, verfügbar online oder als gedruckte Ausgabe.
Faltblatt "Service Desk" " サポート &サービス " für Japan	
Zusätzliche Dokumentation	– Benutzerhandbuch für "iRMC S2/S3", online verfügbar – RAID-Dokumentation, , verfügbar online unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* unter *Industry standard servers - Expansion Cards - Storage Adapters* – Rack-Dokumentation
Drittanbieter-Dokumentation	– Betriebssystem-Dokumentation, Online-Hilfe – Peripheriegeräte-Dokumentation

Tabelle 3: Dokumentationen, die Sie zur Hand haben müssen

3 Wichtige Hinweise

ACHTUNG!

Beachten Sie die im folgenden Abschnitt aufgeführten Sicherheitsanweisungen, bevor Sie ein Gerät installieren und in Betrieb nehmen. Dadurch können Sie schwerwiegende Fehler vermeiden, die Ihrer Gesundheit schaden, das Gerät beschädigen und Ihre Datenbasis gefährden können.

Bewahren Sie dieses Handbuch und die weitere Dokumentation (wie z. B. Technisches Handbuch, Dokumentations-DVD) in der Nähe des Geräts auf. Wenn Sie das Gerät an Dritte weitergeben, geben Sie bitte auch die gesamte Dokumentation weiter.

3.1 Sicherheitshinweise

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sind ebenfalls beschrieben im Handbuch "Safety Notes and Regulations" oder " 安全上のご注意 ".

Dieses Gerät entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen für Einrichtungen der Informationstechnik. Falls Sie Fragen haben, ob Sie das Gerät in der vorgesehenen Umgebung aufstellen können, wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Service.

- Die in diesem Handbuch beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von technischem Fachpersonal durchgeführt werden. Technisches Fachpersonal ist dafür ausgebildet, einen Server mit Hardware und Software zu installieren.
- Lassen Sie Reparaturen am Gerät, die keine CSS-Fehlerfälle sind, nur von Servicepersonal durchführen. Unerlaubte Eingriffe in das System haben Garantieverlust und Haftungsausschluss zur Folge.
- Durch Nichtbeachtung der Vorgaben in diesem Handbuch sowie unsachgemäße Reparaturen können Gefahren für den Benutzer (elektrischer Schlag, Energiegefahr, Brandgefahr) oder Sachschäden am Gerät entstehen.

- Bevor Sie interne Optionen im Server installieren oder daraus entfernen, schalten Sie den Server, alle Peripheriegeräte und alle sonstigen angeschlossenen Geräte aus. Ziehen Sie außerdem alle Netzstecker aus der Steckdose. Anderenfalls kann es zu einem elektrischen Schlag oder Schäden kommen.

Vor Inbetriebnahme

- Beachten Sie beim Aufstellen und vor Betrieb des Geräts eventuelle Hinweise für die Umgebungsbedingungen Ihres Geräts.
- Wenn das Gerät aus kalter Umgebung in den Betriebsraum gebracht wird, kann sowohl am Äußeren als auch im Inneren des Geräts Betauung auftreten.

  Warten Sie, bis das Gerät temperaturangeglichen und absolut trocken ist, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Die Nichtbeachtung der Vorgaben kann zu Sachschäden am Gerät führen.
- Transportieren Sie die Baugruppe nur in der Originalverpackung oder in einer anderen geeigneten Verpackung, die Schutz gegen Stoß und Schlag gewährt.
  In Japan muss das Gerät nicht in der Originalverpackung transportiert werden.

Inbetriebnahme und Betrieb

- Das Gerät darf nur bei einer Umgebungstemperatur von maximal 35 °C betrieben werden.
- Wird das Gerät in eine Installation integriert, die von einem industriellen Versorgungsnetz mit dem Anschlussstecker des Typs IEC309 gespeist wird, muss die Absicherung des Versorgungsnetzes den Anforderungen für nicht industrielle Versorgungsnetze für den Steckertyp A entsprechen.
- Das Gerät stellt sich automatisch auf eine Netzspannung im Bereich von 100 VAC to 240 VAC ein. Stellen Sie sicher, dass die örtliche Netzspannung diese Grenzwerte weder über- noch unterschreitet.
- Dieses Gerät darf nur mittels sicherheitsgeprüfter Netzkabel an vorschriftsmäßig geerdete Schutzkontakt-Steckdosen oder an das Rack-interne geerdete Stromversorgungssystem angeschlossen werden.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät an einer vorschriftsmäßig geerdeten Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen ist, die sich nahe am Gerät befindet.

- Stellen Sie sicher, dass die Steckdosen am Gerät oder die vorschriftsmäßig geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen der Hausinstallation leicht zugänglich sind.
- Die Ein-/Aus-Taste bzw. der Hauptschalter (wenn vorhanden) trennt das Gerät nicht von der Netzspannung. Trennen Sie für Reparatur- oder Wartungsarbeiten das Gerät vollständig von der Netzspannung, ziehen Sie alle Netzstecker aus den vorschriftsmäßig geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen.
- Schließen Sie das Gerät und die daran angeschlossenen Peripheriegeräte immer am selben Stromkreis an. Anderenfalls droht Datenverlust, wenn z. B. bei Netzausfall der Server noch in Betrieb ist, das Peripheriegerät (z. B. ein Speichersubsystem) aber ausgefallen ist.
- Datenkabel müssen über eine ausreichende Abschirmung verfügen.
- Die Ethernet-Verkabelung muss den Standards EN 50173 und EN 50174-1/2 bzw. dem Standard ISO/IEC 11801 entsprechen.Als minimale Anforderung gilt die Verwendung eines geschirmten Kabels der Kategorie 5 für 10/100 Ethernet bzw. eines Kabels der Kategorie 5e für Gigabit Ethernet.
- Verlegen Sie die Kabel so, dass sie keine Gefahrenquelle (Stolpergefahr) bilden und nicht beschädigt werden. Beachten Sie beim Anschließen des Gerätes die entsprechenden Hinweise in der Betriebsanleitung des Gerätes.
- Während eines Gewitters dürfen Sie die Datenübertragungsleitungen weder anschließen noch lösen (Gefahr durch Blitzschlag).
- Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände (z.B.Schmuckkettchen, Büroklammern usw.) oder Flüssigkeiten in das Innere des Geräts gelangen (elektrischer Schlag, Kurzschluss).
- Wenden Sie sich in Notfällen (z. B. bei Beschädigung von Gehäuse, Bedienelementen oder Kabeln, bei Eindringen von Flüssigkeiten oder Fremdkörpern) an den Systemadministrator oder den Kundendienst. Trennen Sie das System nur dann von der Netzspannung, wenn dabei keine Gefahr für Ihre Person besteht.
- Der bestimmungsgemäße Betrieb des Systems (gemäß IEC 60950-1 bzw. EN 60950-1) ist nur bei vollständig montiertem Gehäuse und eingebauten Rückseitenabdeckungen für Einbauplätze gewährleistet (elektrischer Schlag, Kühlung, Brandschutz, Funkentstörung).

- Installieren Sie nur Systemerweiterungen, die den Anforderungen und Vorschriften für Sicherheit, elektromagnetische Verträglichkeit und Telekommunikationsendgeräte-Einrichtungen entsprechen. Durch die Installation anderer Erweiterungen können diese Anforderungen und Vorschriften verletzt oder das System beschädigt werden. Informationen darüber, welche Systemerweiterungen zur Installation zugelassen sind, erhalten Sie von Ihrer Verkaufsstelle oder unserem Service.
- Die mit einem Warnhinweis (z. B. Blitzpfeil) gekennzeichneten Komponenten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet, ausgebaut oder ausgetauscht werden. Ausnahme: CSS-Komponenten dürfen ausgetauscht werden.
- Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Einbau oder Austausch von Systemerweiterungen Defekte am Gerät verursachen.
- Stellen Sie nur die Bildschirmauflösungen und Bildwiederholfrequenzen ein, die in der Betriebsanleitung für den Bildschirm angegeben sind. Wenn Sie andere Werte einstellen, kann der Bildschirm beschädigt werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Service.
- Bevor Sie interne Optionen im Server installieren oder daraus entfernen, schalten Sie den Server, alle Peripheriegeräte und alle sonstigen angeschlossenen Geräte aus. Ziehen Sie außerdem alle Netzstecker aus der Steckdose. Anderenfalls kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.
- Interne Kabel oder Geräte dürfen nicht beschädigt oder verändert werden. Anderenfalls kann es zu Gerätefehlern, Bränden oder einem elektrischen Schlag kommen und hat den Garantieverlust und den Haftungsausschluss zur Folge.
- Manche Bauelemente innerhalb des Servers sind auch nach dem Herunterfahren noch heiß. Warten Sie nach dem Herunterfahren einige Zeit, bevor Sie interne Optionen installieren oder entfernen.
- Die Leiterplatten und gelöteten Teile der internen Optionen sind ungeschützt und können durch statische Elektrizität beschädigt werden. Um einen zuverlässigen Schutz sicherzustellen, verbinden Sie bei der Arbeit mit einem Modul dieser Art das Erdungsarmband, das Sie ggf. tragen, mit einem unlackierten, nicht-leitenden Metallteil des Systems.
- Schaltkreise auf Baugruppen oder gelötete Teile dürfen nicht berührt werden. Halten Sie die Baugruppen an ihren Kanten oder metallischen Bereichen fest.

- Befestigen Sie die Schrauben, die Sie beim Installieren oder Entnehmen der internen Optionen entfernt haben, wieder im ursprünglichen Gerät oder an der ursprünglichen Position. Die Verwendung anderer Schrauben kann eine Beschädigung des Geräts verursachen.
- Bei der in diesem Dokument beschriebenen Installation bleiben unangekündigte Änderungen in Bezug auf die möglichen Optionen vorbehalten.

Batterien

- Bei unsachgemäßem Austausch einer Batterie im Gerät besteht Explosionsgefahr. Batterien nur durch identische Batterien oder vom Hersteller empfohlene Typen ersetzen.
- Entsorgen Sie Batterien nicht über den Hausmüll.
- Batterien müssen gemäß lokaler Bestimmungen bezüglich Sondermüll entsorgt werden.
- Achten Sie beim Austausch unbedingt auf die richtige Polung der Lithium-Batterie.
- Die in diesem Gerät verwendete Batterie kann bei falscher Handhabung Feuer oder chemische Gefahren hervorrufen. Nehmen Sie die Batterie nicht auseinander, erhitzen Sie sie nicht über 100°C (212°F) und verbrennen Sie sie nicht.
- Sämtliche schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Symbol (durchgestrichene Mülltonne) gekennzeichnet. Zusätzlich ist die Kennzeichnung mit dem chemischen Symbol des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:

  Cd Cadmium
  Hg Quecksilber
  Pb Blei

Umgang mit optischen Laufwerken und Speichermedien

Beim Umgang mit optischen Laufwerken sind folgende Hinweise zu beachten.



ACHTUNG!

- Verwenden Sie ausschließlich einwandfreie CDs/DVDs/BDs, um Datenverlust, Beschädigungen am Gerät und Verletzungen zu vermeiden.
- Überprüfen Sie jede CD/DVD/BD vor dem Einlegen in das Laufwerk auf Beschädigungen wie feine Risse, Bruchstellen oder dergleichen.

  Beachten Sie, dass zusätzlich aufgebrachte Etiketten die mechanischen Eigenschaften einer CD/DVD/BD verändern und zu Unwucht und Vibrationen führen können.

  Beschädigte und unwuchtige CDs/DVDs/BDs können bei hohen Laufwerksgeschwindigkeiten brechen (Datenverlust).

  Unter Umständen können scharfkantige CD-/DVD/BD-Bruchstücke die Abdeckung des optischen Laufwerks durchdringen (Beschädigungen am Gerät) und aus dem Gerät geschleudert werden (Verletzungsgefahr, insbesondere an unbedeckten Körperpartien wie Gesicht oder Hals).
- Hohe Luftfeuchtigkeit und Staubkonzentrationen in der Luft sind zu vermeiden. Wenn Flüssigkeiten wie Wasser oder Metallgegenstände wie Büroklammern in ein Laufwerk eindringen, kann dies zu elektrischen Schlägen und/oder Serverausfällen führen.
- Erschütterungen und Vibrationen sind ebenfalls zu vermeiden.
- Legen Sie keine anderen Gegenstände als die angegebenen CDs/DVDs/BDs ein.
- Wirken Sie nicht durch Ziehen, festes Drücken oder sonstiges unsanftes Vorgehen auf die CD/DVD/BD-Schublade des Laufwerks ein.
- Zerlegen Sie das optische Laufwerk nicht.
- Reinigen Sie die Schublade des optischen Laufwerks vor der Verwendung mit einem weichen, trockenen Tuch.

- Entnehmen Sie vorsichtshalber den Datenträger aus dem optischen Laufwerk, wenn dieses längere Zeit nicht verwendet werden soll. Lassen Sie die Schublade des optischen Laufwerks geschlossen, damit keine Fremdsubstanzen wie z. B. Staub in das Laufwerk eindringen.
- Fassen Sie CDs/DVDs/BDs an ihrem Rand an, um ihre Oberfläche nicht zu berühren.
- Verunreinigen Sie die CD/DVD/BD-Oberfläche nicht durch Fingerabdrücke, Öl, Staub usw. Entfernen Sie etwaige Verunreinigungen, indem Sie sie mit einem weichen, trockenen Tuch von der Mitte nach außen wischen. Verwenden Sie kein Benzol, keine Verdünnungen, kein Wasser, kein Schallplattenspray, kein Antistatikmittel und kein mit Silikon imprägniertes Tuch.
- Achten Sie darauf, dass Sie die CD/DVD/BD-Oberfläche nicht beschädigen.
- Halten Sie die CDs/DVDs/BDs von Wärmequellen fern.
- Biegen Sie die CDs/DVDs/BDs nicht und stellen Sie keine schweren Gegenstände darauf.
- Beschreiben Sie die Beschriftungsseite (bedruckte Seite) nicht mit Kugelschreiber oder Bleistift.
- Wenn eine CD/DVD/BD von einem kalten an einen warmen Ort gebracht wird, kann sich auf ihrer Oberfläche Feuchtigkeit niederschlagen, was zu Datenlesefehlern führen kann. Wischen Sie die CD/DVD/BD in diesem Fall mit einem trockenen Tuch ab und lassen Sie sie dann an der Luft trocknen. Trocknen Sie die CD/DVD/BD nicht mit einem Haartrockner oder ähnlichen Geräten.
- Zum Schutz vor Staub, Beschädigung und Verformung belassen Sie die CD/DVD/BD in ihrer Hülle, wenn Sie sie nicht benutzen.
- Lagern Sie CDs/DVDs/BDs nicht bei hohen Temperaturen. Halten Sie sie von Orten mit längerer direkter Sonneneinstrahlung und von Heizgeräten fern.

Durch folgende Maßnahmen vermeiden Sie Beschädigungen des optischen Laufwerks und der CDs/DVDs/BDs sowie einen vorzeitigen Verschleiß der Datenträger:

– Legen Sie die CDs/DVDs/BDs nur bei Bedarf ins Laufwerk und entnehmen Sie sie nach Gebrauch.

– Bewahren Sie die Datenträger in geeigneten Hüllen auf.
– Schützen Sie die Datenträger vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung.

Laserhinweis

Das optische Laufwerk entspricht der Laser Klasse 1 nach IEC 60825-1.

ACHTUNG!

Das optische Laufwerk enthält eine Licht emittierende Diode (LED), die unter Umständen einen stärkeren Laserstrahl als Laser Klasse 1 erzeugt. Direkter Blick in diesen Strahl ist gefährlich.

Entfernen Sie unter keinen Umständen Gehäuseteile des optischen Laufwerks!

Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen (EGB)

Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen sind mit folgendem Aufkleber gekennzeichnet:

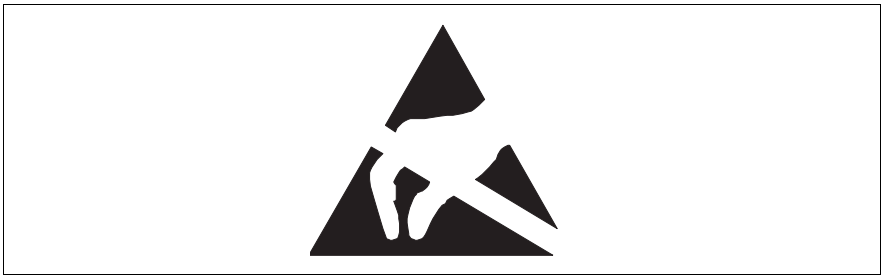


Bild 1: EGB-Kennzeichen

Wenn Sie Komponenten mit EGB handhaben, müssen Sie folgende Hinweise unbedingt befolgen:

- Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie die Netzstecker aus den Steckdosen, bevor Sie Komponenten mit EGB ein- oder ausbauen.
- Die Leiterplatten und gelöteten Teile der internen Optionen sind ungeschützt und können durch statische Elektrizität beschädigt werden. Um einen zuverlässigen Schutz sicherzustellen, müssen Sie bei der Arbeit mit einem Modul dieser Art ein Erdungsarmband tragen, das Sie mit einem unlackierten, nicht-leitenden Metallteil des Systems verbinden.

- Verwendete Geräte oder Werkzeuge müssen frei von statischer Aufladung sein.
- Verwenden Sie ein für diese Zwecke geeignetes Erdungskabel, welches Sie bei der Montage von Baugruppen mit der Systemeinheit verbindet.
- Fassen Sie die Baugruppen nur an den Kanten bzw. grün markierten Stellen (Touchpoints) an.
- Berühren Sie keine Anschlussstifte oder Leiterbahnen auf einer Baugruppe.
- Legen Sie alle Baugruppen auf einer Unterlage ab, die frei von statischer Aufladung ist.

Eine ausführliche Beschreibung für die Behandlung von EGB-Komponenten ist in den einschlägigen europäischen bzw. internationalen Normen (EN 61340-5-1, ANSI/ESD S20.20) zu finden.

Server transportieren

- Transportieren Sie den Server nur in seiner Originalverpackung oder in einer anderen geeigneten Verpackung, die Schutz gegen Stoß und Schlag gewährt.
  In Japan muss das Gerät nicht in der Originalverpackung transportiert werden.
- Packen Sie den Server erst am Aufstellungsort aus.
- Nehmen Sie zum Tragen des Speichersubsystems weitere Personen zu Hilfe. Da der PRIMERGY RX300 S7 groß und schwer ist, sind mindestens two Personen erforderlich.
- Heben oder tragen Sie nie das Gerät mittels der Griffe auf der Frontblende.

Hinweise zum Einbau des Servers im Rack

- **Wegen seines Gewichtes und der äußeren Abmessungen erfordert der Einbau des Servers ins Rack aus Sicherheitsgründen mindestens two Personen.**

  (Für Japan, siehe " 安全上のご注意 ").
- Setzen Sie den Server nicht ins Rack, indem Sie ihn mittels der Griffe auf der Frontblende heben.
- Beachten Sie beim Anschließen und Lösen der Kabel auch die Hinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" der Betriebsanleitung zum entsprechenden Rack. Die Betriebsanleitung zum Rack erhalten Sie mit der Rack-Lieferung.
- Beachten Sie bei der Installation des Racks, dass der Kippschutz richtig montiert wird.
- Aus Sicherheitsgründen darf bei Montage- bzw. Servicearbeiten maximal eine Einheit aus dem Rack herausgezogen werden.
- Werden mehrere Einheiten gleichzeitig aus dem Rack gezogen, besteht die Gefahr, dass das Rack umkippt.
- Der Netzanschluss des Racks muss von einem autorisierten Fachmann (Elektriker) vorgenommen werden.
- Wird der Server in eine Installation integriert, die von einem industriellen Versorgungsnetz mit dem Anschlussstecker des Typs IEC309 gespeist wird, muss die Absicherung des Versorgungsnetzes den Anforderungen für nicht industrielle Versorgungsnetze für den Steckertyp A entsprechen.

3.2 ENERGY STAR



Produkte, die gemäß ENERGY STAR zertifiziert und gekennzeichnet sind, halten bei Auslieferung die Anforderung in vollem Umfang ein. Beachten Sie, dass nachträglich installierte Software, Änderungen der Hardware-Konfiguration, der Energieoptionen oder im BIOS Auswirkungen auf den Energieverbrauch haben können.
Die durch den ENERGY STAR garantierten Eigenschaften können dann nicht mehr zugesichert werden.

Das Auslesen der Messwerte, u.a. zum aktuellen Energieverbrauch und Lufttemperaturen, ist beschrieben im "ServerView Operations Manager" Benutzerhandbuch. Zum Auslesen der CPU-Auslastung können der Performance Monitor oder Task Manager verwendet werden.

3.3 CE-Konformität

CE

Das System erfüllt die Anforderungen der EG-Richtlinien 2004/108/EG "Elektromagnetische Verträglichkeit" und 2006/95/EG "Niederspannungs-Richtlinie" und die Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2011/65/EU. Hierfür trägt die Baugruppe die CE-Kennzeichnung (CE = Communauté Européenne).

3.4 FCC Class A Compliance Statement

Wenn auf dem Gerät eine FCC-Erklärung angebracht ist, bezieht sich die Erklärung auf die Produkte, die in diesem Handbuch behandelt werden, sofern in diesem Dokument nicht anders angegeben. Die Erklärung für andere Produkte ist in der jeweiligen Begleitdokumentation zu finden.

Hinweis:

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den in Teil 15 der FCC-Richtlinien genannten Grenzwerten für ein digitales Gerät der "Klasse A". Zudem erfüllt es alle Anforderungen des kanadischen Standards
ICES-003 zur Störung durch digitale Geräte. Diese Grenzwerte sind so definiert, dass sie ausreichenden Schutz vor schädigenden Störungen bei Installation in einer Wohnumgebung gewährleisten. Von diesem Gerät wird Energie in Form von Funkfrequenzen erzeugt, verwendet und möglicherweise ausgestrahlt, die, falls das Gerät nicht ordnungsgemäß installiert und verwendet wird, zu Störungen des Funkverkehrs führen kann. Dennoch ist nicht ausgeschlossen, dass in einer bestimmten Installation Störungen auftreten. Falls dieses Gerät den Rundfunk- oder Fernsehempfang stört, was durch Aus- und Einschalten des Geräts festgestellt werden kann, wird dem Benutzer empfohlen, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu korrigieren:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder stellen Sie sie an einem anderen Ort auf.
- Vergrößern Sie die Entfernung zwischen dem Gerät und dem Empfangsgerät.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die von einem anderen Stromkreis als die des Empfangsgeräts gespeist wird.
- Wenden Sie sich an einen Fachhändler oder Radio-/Fernsehtechniker.

Fujitsu übernimmt keine Haftung bei Radio- oder Fernsehstörungen, die durch nicht autorisierte Veränderung des Geräts oder durch das Austauschen oder Hinzufügen von anderen als den von Fujitsu zugelassenen Verbindungskabeln und Komponenten entstehen. Die Behebung von Störungen, die durch derartige nicht autorisierte Veränderungen entstehen, liegt in der Verantwortung des Benutzers.

Für Verbindungen dieses Geräts zu allen Peripherie- oder Host-Geräten sind abgeschirmte I/O-Kabel erforderlich. Bei Verwendung anderer Kabel ist die Einhaltung der FCC- und ICES-Richtlinien nicht gewährleistet.

WARNUNG:

Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

3.5 Umweltschutz

Umweltgerechte Produktgestaltung und -entwicklung

Dieses Produkt wurde nach der Fujitsu-Norm "Umweltgerechte Produktgestaltung und -entwicklung" konzipiert. Das bedeutet, dass entscheidende Kriterien wie Langlebigkeit, Materialauswahl und -kennzeichnung, Emissionen, Verpackung, Demontagefreundlichkeit und Recyclingfähigkeit berücksichtigt wurden.

Dies schont Ressourcen und entlastet somit die Umwelt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter:

- *http://ts.fujitsu.com/products/standard_servers/index.html* (für EMEA)
- *http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/concept/* (für Japan)

Hinweis zum sparsamen Energieverbrauch

Bitte schalten Sie Geräte, die nicht ständig eingeschaltet sein müssen, erst bei Gebrauch ein, sowie bei längeren Pausen und bei Arbeitsende wieder aus.

Hinweis zur Verpackung

Diese Verpackungsinformationen gelten nicht für Japan.

Bitte werfen Sie die Verpackung nicht weg. Eventuell benötigen Sie diese Verpackung für einen späteren Transport. Bei einem Transport sollte möglichst die Originalverpackung des Gerätes verwendet werden.

Hinweis zum Umgang mit Verbrauchsmaterialien

Bitte entsorgen Sie Drucker-Verbrauchsmaterialien und Batterien gemäß den landesrechtlichen Bestimmungen.

Batterien und Akkumulatoren dürfen gemäß EU-Richtlinie nicht zusammen mit dem unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Sie werden vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

Sämtliche schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Symbol (durchgestrichene Mülltonne) gekennzeichnet. Zusätzlich ist die Kennzeichnung mit dem chemischen Symbol des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:

Cd Cadmium
Hg Quecksilber
Pb Blei

Hinweis zu Aufklebern auf Kunststoff-Gehäuseteilen

Bitte kleben Sie möglichst keine eigenen Aufkleber auf Kunststoff-Gehäuseteile, da diese das Recycling erschweren.

Rücknahme, Recycling und Entsorgung

Bitte halten Sie sich bei Rücknahme, Recycling und Entsorgung an die jeweiligen landesrechtlichen Bestimmungen.



Das Gerät darf nicht mit dem Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment - WEEE) gekennzeichnet.

Die Richtlinie gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung der Altgeräte vor. Für die Rückgabe Ihres Altgeräts nutzen Sie bitte die Ihnen zur Verfügung stehenden Rückgabe- und Sammelsysteme. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter *http://ts.fujitsu.com/recycling*.

Einzelheiten zur Rücknahme und Verwertung der Geräte und Verbrauchsmaterialien im europäischen Raum erfahren Sie auch im Handbuch "Returning used devices", über Ihre Fujitsu Geschäftsstelle oder von unserem Recycling-Zentrum in Paderborn:

Fujitsu Technology Solutions
Recycling Center
D-33106 Paderborn

Tel. +49 5251 525 1410
Fax +49 5251 525 32 1410

4 Grundlegende Hardwareverfahren

4.1 Verwendung von Diagnose-Informationen

Die "PRIMERGY RX300 S7 Server Betriebsanleitung" bietet eine Übersicht über die Serverfunktionen und verfügbare Hardwareoptionen.

Verwenden Sie die Fujitsu ServerView Suite Management-Software, um die Hochrüstung oder den Austausch von Hardwarekomponenten zu planen. Die ServerView Suite-Dokumentation steht online unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* zur Verfügung steht. Detaillierte Informationen finden Sie unter den folgenden ServerView Suite-Themen:

– Bedienung
– Wartung

Es wird empfohlen, lokale Wartungstätigkeiten mit Ferndiagnoseverfahren vorzubereiten, die in dem Handbuch "ServerView Suite Local Service Concept (LSC)" vorgestellt werden. Diese Informationen finden Sie auch online unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* (für EMEA) oder *http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/* (für Japan).

Wenden Sie sich an den örtlichen Fujitsu-Kundendienstpartner, um Informationen zu dem Servicekonzept und darüber zu erhalten, wie Sie Erweiterungskits oder Ersatzteile bestellen können. Verwenden Sie den Fujitsu Illustrated-Spares-Ersatzteilkatalog, um das erforderliche Ersatzteil zu identifizieren und technische Daten sowie Bestellinformationen abzurufen. Der Illustrated-Spares-Ersatzteilkatalog steht online zur Verfügung unter *http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares* (nur für EMEA).

Führen Sie die folgenden Diagnoseverfahren durch, um defekte Server und Komponenten zu ermitteln:

4.1.1 Defekte Server ermitteln



Bild 2: Identifizierungstaste und Anzeige am Front Panel

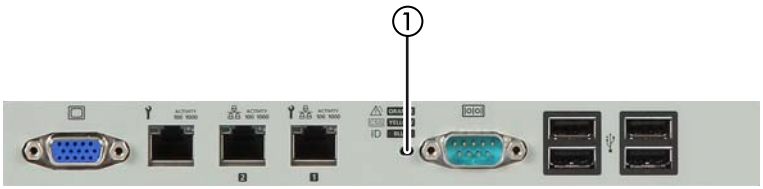


Bild 3: Identifizierungsanzeige am Anschlussfeld

Bei der Arbeit in einer Rechenzentrumsumgebung sollten Sie für eine mühelose Identifizierung die ID-Anzeige an den vorderen und hinteren Anschlussfeldern des Servers aktivieren.

- ► Drücken Sie die ID-Taste am Front Panel (2) oder schalten Sie über die ServerView Operations Manager-Benutzeroberfläche die Systemidentifizierungs-LEDs (1) ein.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch "ServerView Suite Local Service Concept (LSC)" online unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* (für EMEA) oder *http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/* (für Japan).

- Wählen Sie *Single System View* und drücken Sie die Schaltfläche *Locate*, wenn Sie mit ServerView Operations Manager die ID-Anzeige ein- oder ausschalten möchten.
- Deaktivieren Sie die ID-Anzeige, sobald Sie die Wartungstätigkeit erfolgreich abgeschlossen haben.

4.1.2 Fehlerklasse bestimmen

Mit dem Local Service Concept (LSC) können Sie defekte Serverkomponenten ermitteln. Fehlerereignisse werden einer oder zwei Fehlerklassen zugeordnet:

– **Global-Error**-Ereignisse, die vom Wartungspersonal behoben werden müssen

– **Customer Self Service** (CSS)-Fehlerereignisse, die vom Bedienpersonal behoben werden können.

Global-Error- und CSS-LEDs zeigen an, ob die defekte Komponente eine Customer Replaceable Unit ist oder ob Wartungspersonal entsandt werden muss, um die Komponente auszutauschen.

Die Anzeigen leuchten auch im Standby-Betrieb und nach einem erneuten Serverstart aufgrund eines Stromausfalls.

4.1.2.1 Global-Error-Anzeige

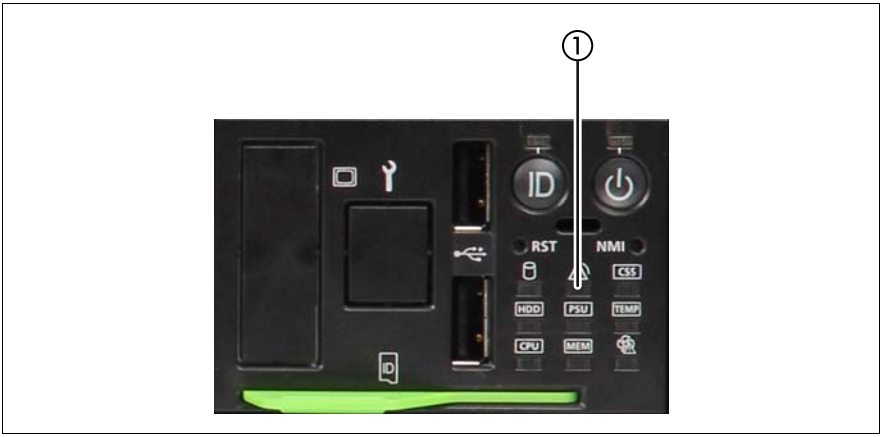


Bild 4: Global-Error-Anzeige am Front Panel

► Überprüfen Sie die Global-Error-Anzeige am Front Panel oder Anschlussfeld des Servers:

Anzeige	Status	Beschreibung
Global-Error-Anzeige	aus	Kein kritisches Ereignis (Nicht-CSS-Komponente)
	orange an	Prefailure erkannt (Nicht-CSS-Komponente), (vorsorglicher) Service-Einsatz erforderlich
	orange blinkend	Nicht-CSS-Komponenten-Fehler oder Software-/Agent-verwandter Fehler, Service-Einsatz erforderlich

► Gehen Sie für eine weitere Diagnose wie folgt vor:

– Hardwarefehler:

Überprüfen Sie das System Event Log (SEL), wie in Abschnitt "SEL anzeigen" auf Seite 111 beschrieben.

– Software-/Agent-verwandte Fehler:

Überprüfen Sie den ServerView System Monitor, verfügbar für Windows- und Linux-basierte Server mit installierten ServerView-Agenten.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch "ServerView System Monitor", das online unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* zur Verfügung steht.

4.1.2.2 Customer Self Service (CSS)-Anzeige



Bild 5: CSS-Anzeige am Front Panel

► Überprüfen Sie die CSS-Anzeige am Front Panel oder am Anschlussfeld des Servers:

Anzeige	Status	Beschreibung
CSS-Anzeige	aus	Kein kritisches Ereignis (CSS-Komponente)
	gelb an	Prefailure erkannt (CSS-Komponente)
	gelb blinkend	CSS-Komponentenfehler

4.1.3 Defekte Komponente ermitteln

Nachdem Sie die Fehlerklasse mithilfe der CSS- oder Global-Error-Anzeigen ermittelt haben (siehe Abschnitt "Fehlerklasse bestimmen" auf Seite 61), können Sie mittels der lokalen Diagnoseanzeigen am Front Panel und am System Board die defekte Komponente identifizieren.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch "ServerView Suite Local Service Concept (LSC)" online unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* (für EMEA) oder *http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/* (für Japan).

4.1.3.1 Lokale Diagnoseanzeigen an der Vorderseite

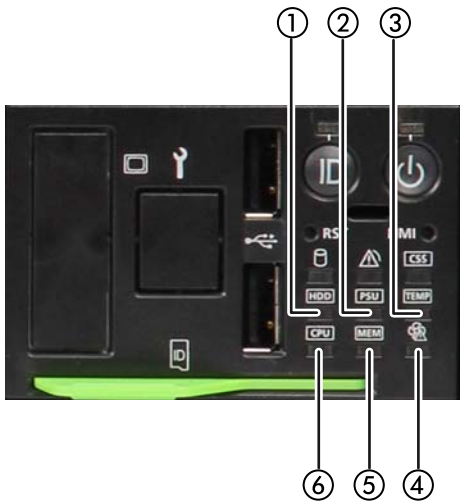


Bild 6: Lokale Diagnoseanzeigen am Front Panel

► Überprüfen Sie die CSS-Anzeige am Front Panel und an den Anschlussfeldern des Servers:

	Anzeige	Status	Beschreibung
1	HDD-/SSD-Fehler-Anzeige	orange an	HDD-/SSD-, SAS-/SATA-Backplane- oder RAID-Controller-Fehler erkannt

	Anzeige	Status	Beschreibung
2	Netzteil-Fehler-Anzeige	orange an	Hot-Plug-Netzteil-Modul-Fehler erkannt Nur verfügbar in redundanten Netzteilkonfigurationen
3	Temperaturfehler-Anzeige	orange an	Betriebstemperatur liegt über zulässigen Grenzwerten
4	Lüfter-Fehler-Anzeige	orange an	Lüfter-Prefailure-Ereignis oder -Fehlerereignis erkannt
5	Speicher-Fehler-Anzeige	orange an	Speichermodulfehler erkannt
6	CPU-Fehler-Anzeige	orange an	CPU-Prefailure-Ereignis erkannt

Neben den lokalen Diagnoseanzeigen geben die CSS- und Global-Error-LEDs an, ob die defekte Komponente eine Customer oder Field Replaceable Unit ist (siehe Abschnitt "Fehlerklasse bestimmen" auf Seite 61).

4.1.3.2 Lokale Diagnoseanzeigen am System Board

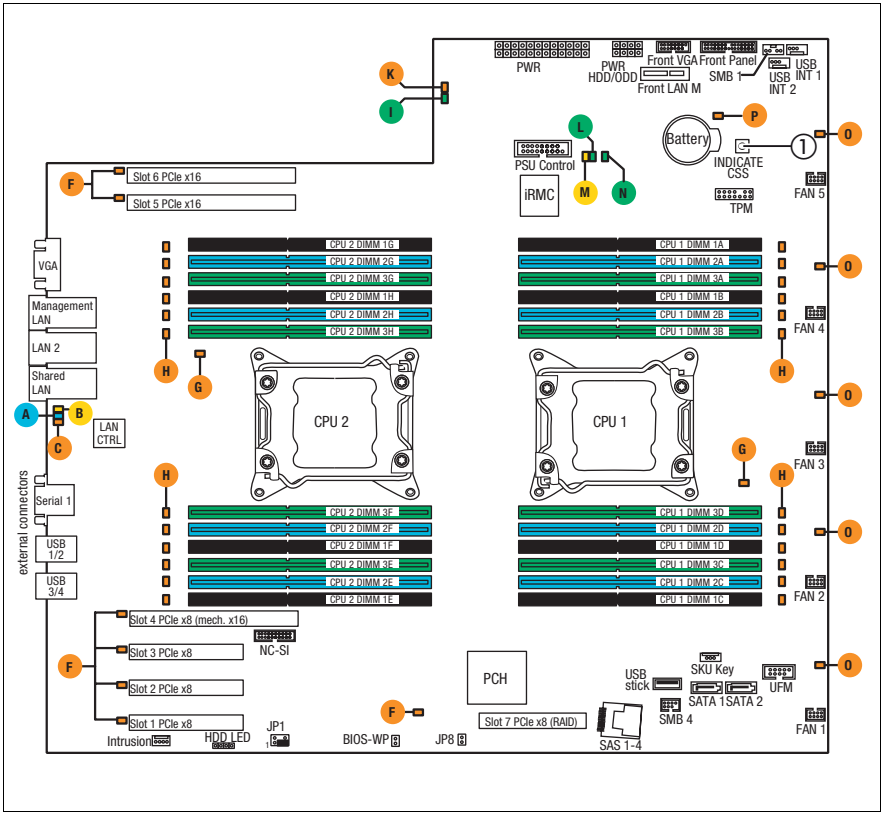


Bild 7: Onboard-Anzeigen und Indicate-CSS-Taste

Nr.	Beschreibung
1	Indicate-CSS-Taste

Indicate-CSS-Taste verwenden

- ► Fahren Sie den Server herunter und schalten Sie ihn ab.
- ► Entfernen Sie das Netzkabel vom System.

> **i** Sie müssen die Netzkabel abziehen, um die Indicate-CSS-Funktion zu verwenden.

► Drücken Sie die Indicate-CSS-Taste (1), um defekte Komponenten zu kennzeichnen.

Komponenten-LEDs

Die LEDs A, B und C sind von außen an der Rückseite des Servers sichtbar. Alle anderen LEDs sind nur sichtbar, wenn die Serverabdeckung geöffnet wird. Um auf die Lüfter-LEDs (O) zuzugreifen, müssen die Lüftermodule entfernt werden (siehe Abschnitt "Lüftermodul ausbauen" auf Seite 187).

Anzeige		Status	Beschreibung
A	Identification	blau an	Der Server wurde mittels der ID-Taste am Front Panel gekennzeichnet, um die mühelose Identifizierung zu erlauben.
		blau blinkend	Der Server wurde für eine mühelose Identifizierung mittels IRMC (AVR) bei ausgeschaltetem lokalem VGA gekennzeichnet.
B	CSS (Customer Self Service)	aus	Kein kritisches Ereignis (CSS-Komponente)
		gelb an	Prefailure erkannt (CSS-Komponente)
		gelb blinkend	CSS-Komponentenfehler
C	GEL (Global-Error-LED)	aus	Kein kritisches Ereignis (Nicht-CSS-Komponente)
		orange an	Prefailure erkannt (Nicht-CSS-Komponente)
		orange blinkend	Fehler einer Nicht-CSS-Komponente Mögliche Ursachen: – Sensoren melden Überhitzung – Sensor ist defekt – CPU-Fehler – Software meldet einen Fehler
F	Controller	orange an	Controller defekt
G	CPU	orange an	CPU defekt
H	Speichermodul	orange an	Speichermodul defekt

Anzeige		Status	Beschreibung
I	PS CTRL OK	grün an	Netzteil OK
K	PS CTRL-Fehler	orange an	Stromversorgungsfehler
L	Netzspannung	grün an	Spannung ok
M	Standby-Spannung	gelb an	Spannung ok
N	iRMC	grün blinkend	iRMC S3 ok
O	Lüfter	orange an	Lüfter defekt
P	Batterie	orange an	Batterie defekt

Neben den lokalen Diagnoseanzeigen geben die CSS- oder Global-Error-LEDs an, ob die defekte Komponente eine Customer Replaceable Unit ist oder ob ein Wartungstechniker entsandt werden muss, um das Teil auszutauschen (siehe Abschnitt "Fehlerklasse bestimmen" auf Seite 61).

Wenn das System ausgeschaltet wurde, um eine Non-Hot-Plug-Komponente auszutauschen, führt Sie ein System aus PRIMERGY-Diagnose-Anzeigen zum defekten Bauteil.

4.2 Rack-Tür öffnen

Die folgende Beschreibung gilt nur für das PRIMECENTER-M1-Rack. Weitere Anweisungen zum Öffnen und Schließen des 19-Zoll Racks finden Sie in der Montageanleitung "19-inch Rack for PRIMERGY and RM systems", die online unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* zur Verfügung steht.

Das PRIMECENTER-M1-Rack verfügt über eine geteilte Vordertür. Die linke Tür umfasst ein Verriegelungssystem, das mit einem Schlüssel abgeschlossen und geöffnet werden kann. Optional kann für ein schlüsselloses Sperren ein Drehtürgriff angebracht werden. Gehen Sie wie folgt vor, um das Rack aufzuschließen und zu öffnen:

- Stecken Sie den Schlüssel ein und drehen Sie ihn um 180 Grad gegen den Uhrzeigersinn.

Drehen Sie gegebenenfalls den Türgriff um 180 Grad gegen den Uhrzeigersinn.

► Öffnen Sie zunächst die linke Tür und dann die rechte.

Weitere Informationen finden Sie in der Montageanleitung "PRIMECENTER Rack System", die online unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* zur Verfügung steht.

4.3 Server herunterfahren

ACHTUNG!

Weitere Sicherheitsinformationen finden Sie in Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 45.

Dieser Schritt ist nur erforderlich, wenn Sie Nicht-Hot-Plug-fähige Komponenten austauschen oder hochrüsten.

► Informieren Sie den Systemadministrator darüber, dass der Server heruntergefahren und offline geschaltet wird.

► Beenden und schließen Sie alle Anwendungen.

► Überprüfen Sie, bevor Sie mit dem in Abschnitt "Backup-Softwarelösung überprüfen und konfigurieren" auf Seite 95 beschriebenen Verfahren beginnen, ob für Ihre Backup-Softwarelösung eine Vorabkonfiguration erforderlich ist.

► Für eine Multipath-E/A-Umgebung, siehe Abschnitt "Hinweis zur Serverwartung in einer Multipath-E/A-Umgebung" auf Seite 96.

► Entfernen Sie alle Backup- und optischen Speichermedien aus den Backup- und optischen Laufwerken, wie in Abschnitt "Backup- und optische Speichermedien entfernen" auf Seite 94 beschrieben.



Bild 8: Ein-/Aus-Taste am Front Panel

► Fahren Sie den Server herunter (1).

Wenn auf dem System ein ACPI-kompatibles Betriebssystem ausgeführt wird, wird durch Drücken der Ein-/Aus-Taste ein kontrollierter Abschaltvorgang durchgeführt.

► Schalten Sie die ID-Anzeige an den vorderen und hinteren Anschlussfeldern des Servers wie in Abschnitt "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60 beschrieben ein.

4.4 Netzkabel trennen

Server vom Netz trennen

Entfernen Sie bei zwei installierten Netzteilen beide Netzkabel.

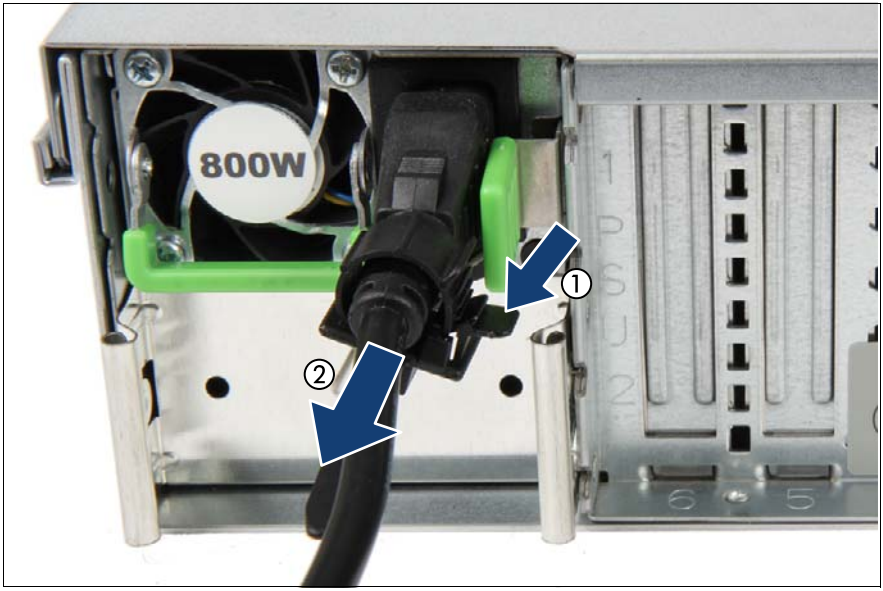


Bild 9: Netzkabel aus der Netzteil-Kabelklemme entfernen

- ► Öffnen Sie den Verriegelungshebel an der Netzteil-Kabelklemme (1).
- ► Trennen Sie das Netzkabel vom Netzteil und entfernen Sie es aus dem Kabelbinder (2).

Trennen Sie den Server von der Gleichstromquelle (optionales DC-Hot-Plug-Netzteil).

Entfernen Sie bei zwei installierten Netzteilen beide Netzkabel.

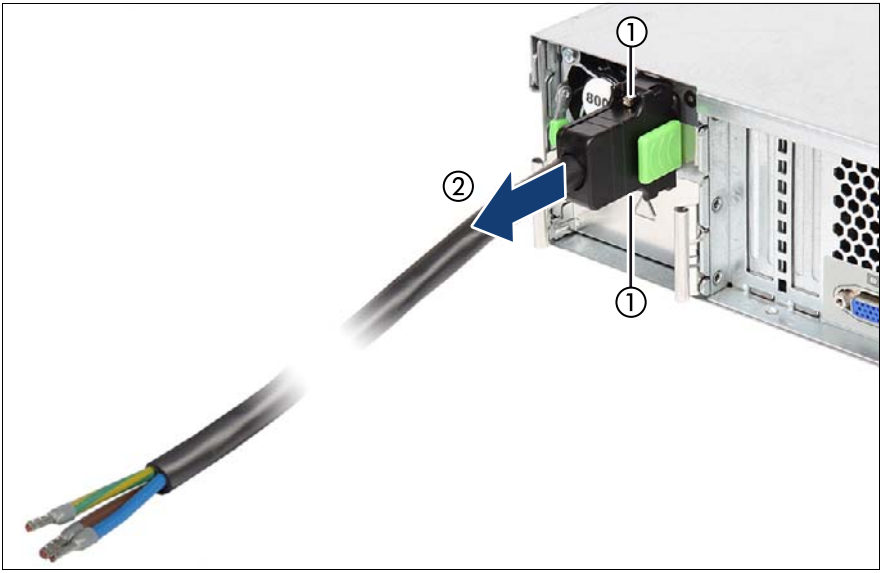


Bild 10: Server von der Gleichstromquelle trennen

- ► Entfernen sie die braune und blaue Leitung von der Stromschiene des Racks (siehe auch Technisches Handbuch zum Rack).
- ► Entfernen Sie die Leitung mit der Bezeichnung "Ground" vom Erdanschluss.
- ► Öffnen Sie die 2 Schrauben (1).
- ► Trennen Sie das Netzkabel von der PSU (2).

4.5 Server aus dem Rack ziehen bzw. entfernen

In den meisten Fällen können Wartungstätigkeiten durchgeführt werden, während der Server aus dem Rack herausgezogen wurde. Je nach Zugänglichkeit und Sicherheitsrichtlinien ist es jedoch manchmal sinnvoll, den Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack-Schrank zu entfernen.

ACHTUNG!

- Sichern Sie das Rack während der Installation durch den Kippschutz. Wenn Sie den Server aus dem Rack ziehen, ohne dass der Kippschutz angebracht ist, kippt das Rack um.
- Achten Sie darauf, dass Sie beim Herausziehen oder Hineinschieben keine Finger oder Kleidungsstücke einklemmen. Andernfalls können Sie sich Verletzungen zuziehen.
- Weitere Sicherheitsinformationen finden Sie in Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 45.

4.5.1 Vorbereitende Schritte

- "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- Entfernen Sie alle externen Kabel vom hinteren Anschlussfeld und von den Erweiterungskarten. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt "Anschlüsse und Anzeigen" auf Seite 558.

4.5.2 Server aus dem Rack ziehen

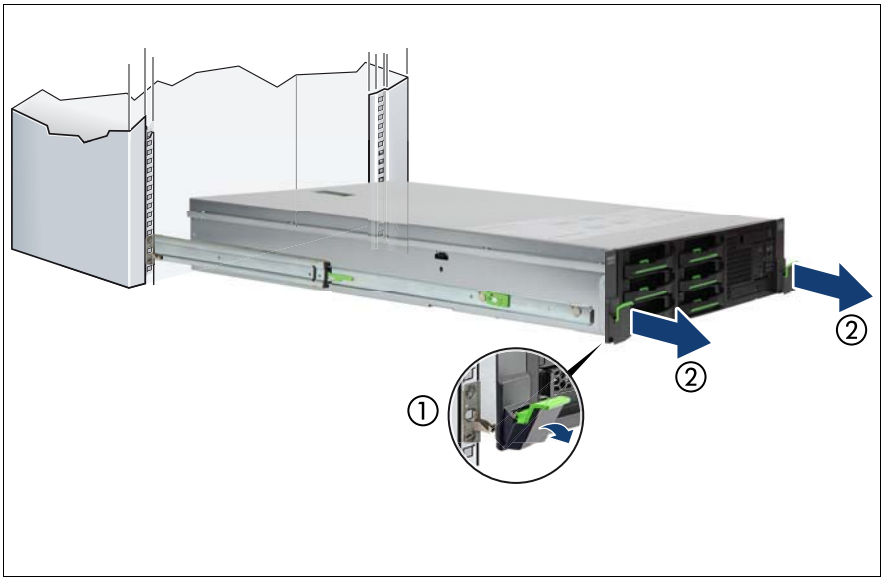


Bild 11: Server aus dem Rack ziehen

- ► Fahren Sie den Server herunter und entfernen Sie alle externen Kabel, wie in Abschnitt "Vorbereitende Schritte" auf Seite 73 beschrieben.
- ► Wenn Sie keine Kabelarmbefestigung (CMA-Kit) verwenden, stellen Sie sicher, dass die hinteren Kabel lang genug sind, um beim Herausziehen des Servers aus dem Rack nicht überdehnt oder beschädigt zu werden.
- ► Klappen Sie die beiden Verriegelungshebel am Rack-Montagerahmen nach unten (1) und ziehen Sie den Server aus dem Rack, bis er einrastet (2).

ACHTUNG!

Verwenden Sie den herausgezogenen Server nicht als Abstell- oder Arbeitsfläche und lehnen Sie sich keinesfalls auf oder an den Server.

4.5.3 Server aus dem Rack ausbauen

ACHTUNG!

Es werden mindestens zwei Personen benötigt, um den Server aus dem Rack-Schrank zu heben. (Siehe " 安全上のご注意 " für Japan.)



Für Konfigurationen unter 32 kg:

Für das Herausheben des Servers aus dem Rack-Schrank sind mindestens zwei Personen erforderlich.



Für Konfigurationen unter 55 kg:

Für das Herausheben des Servers aus dem Rack-Schrank sind mindestens drei Personen erforderlich.



Für Konfigurationen über 55 kg:

Für das Herausheben des Servers aus dem Rack-Schrank sind mindestens vier Personen erforderlich.

Darüber hinaus wird in den folgenden Fällen eine Hebevorrichtung benötigt:

- Der Server wiegt mehr als 50 kg.
- Der Server wiegt mehr als 21 kg und wurde in einer Höhe von mehr als 25 U eingebaut.

Beim Einsatz einer Hebevorrichtung muss das Wartungspersonal diese Schritte zum Entfernen durchführen.

- ► Fahren Sie den Server herunter und entfernen Sie alle externen Kabel, wie in Abschnitt "Vorbereitende Schritte" auf Seite 73 beschrieben.
- ► Hängen Sie den Server aus und ziehen Sie ihn aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74 beschrieben.

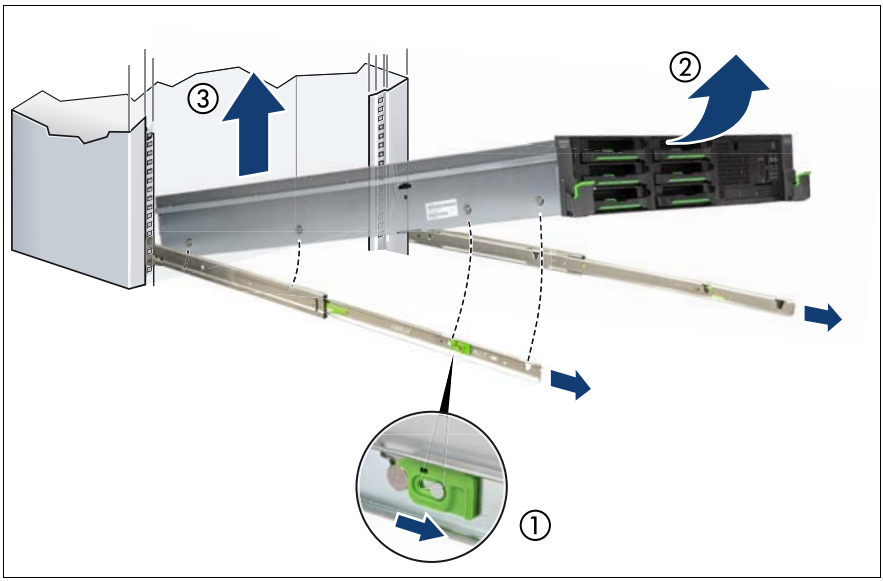


Bild 12: Server aus dem Rack ausbauen

- ► Lösen Sie die Verriegelungen an beiden Schienen (1).
- ► Heben Sie die Frontseite des Servers wie dargestellt an, sodass die vorderen und mittleren Rack-Befestigungsbolzen vollständig aus den Befestigungspunkten der Teleskopschienen gelöst sind.
- ► Heben Sie den Server aus den hinteren Befestigungspunkten (3) und stellen Sie ihn auf einer ebenen Fläche ab.

4.6 Server öffnen

ACHTUNG!

- Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus, bevor Sie die Abdeckung entfernen oder anbringen. Ziehen Sie außerdem alle Stromversorgungskabel aus der Steckdose. Anderenfalls kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.
- Um die geltenden EMV-Vorschriften (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) einzuhalten und die Kühlungsanforderungen zu erfüllen, darf der PRIMERGY RX300 S7-Server nicht betrieben werden, während die Serverabdeckung geöffnet ist.
- Weitere Sicherheitsinformationen finden Sie in Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 45.

4.6.1 Serverabdeckung entfernen



Bild 13: Serverabdeckung entfernen

► Öffnen Sie den Verriegelungshebel. Dadurch wird der Gehäusedeckel nach hinten geschoben und der Verriegelungsmechanismus gelöst.



Bild 14: Serverabdeckung entfernen

► Entfernen Sie die Serverabdeckung.

4.6.2 Lufthaube ausbauen



Bild 15: Lufthaube ausbauen

ACHTUNG!

Achten Sie auf das BBU- oder FBU-Kabel

Falls eine BBU oder FBU installiert ist, befolgen sie zuerst die Prozedur, die unter Abschnitt "Lufthaube mit BBU entfernen" auf Seite 243 oder unter Abschnitt "Lufthaube mit FBU entfernen" auf Seite 257 beschrieben ist.

► Lufthaube ausbauen

4.6.3 Lufthaube einbauen

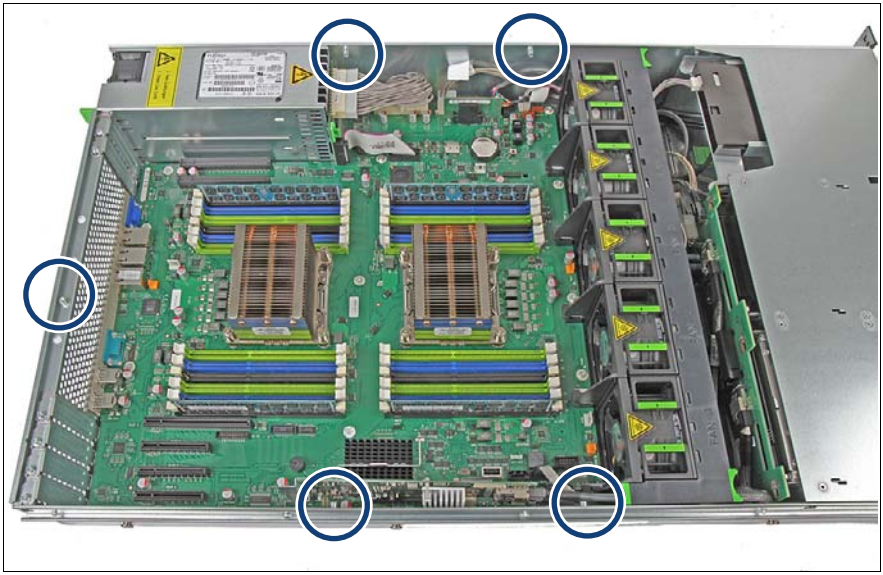


Bild 16: Lufthaube einbauen, Führungen

Achten Sie darauf, dass die Lufthaube in die Führungen einrastet.

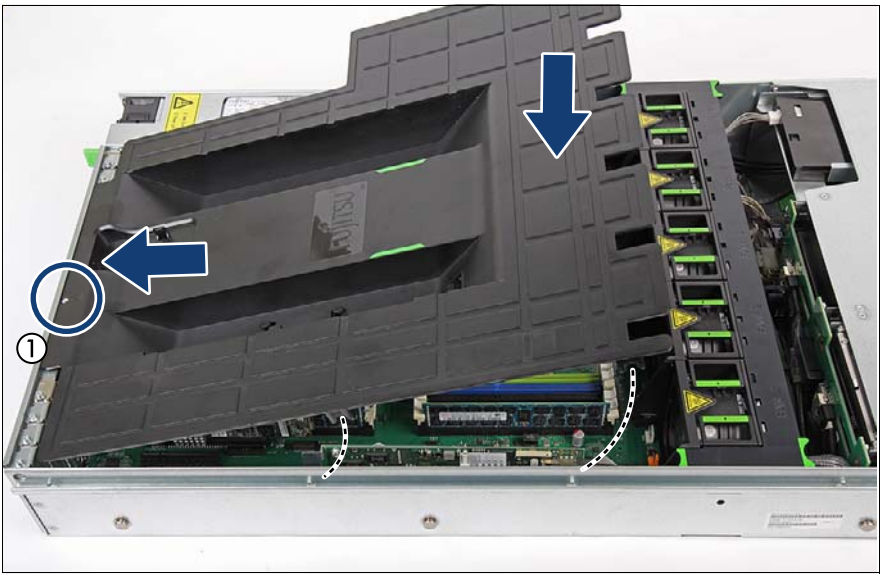


Bild 17: Lufthaube einbauen

► Setzen Sie die Lufthaube mit der Rückseite zuerst ein (1).

Falls eine BBU oder FBU installiert ist, befolgten Sie die Prozedur die unter Abschnitt "Lufthaube mit BBU einbauen" auf Seite 240 oder unter Abschnitt "Lufthaube mit FBU einbauen" auf Seite 254 beschrieben ist.

4.7 Server schließen

ACHTUNG!

- Bevor Sie die Abdeckungen befestigen, vergewissern Sie sich, dass keine nicht benötigten Teile oder Werkzeuge im Server zurückbleiben.
- Um die geltenden EMV-Vorschriften (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) einzuhalten und die Kühlungsanforderungen zu erfüllen, darf der PRIMERGY RX300 S7-Server nicht betrieben werden, während die Serverabdeckung geöffnet ist.
- Weitere Sicherheitsinformationen finden Sie in Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 45.

4.7.1 Serverabdeckung anbringen

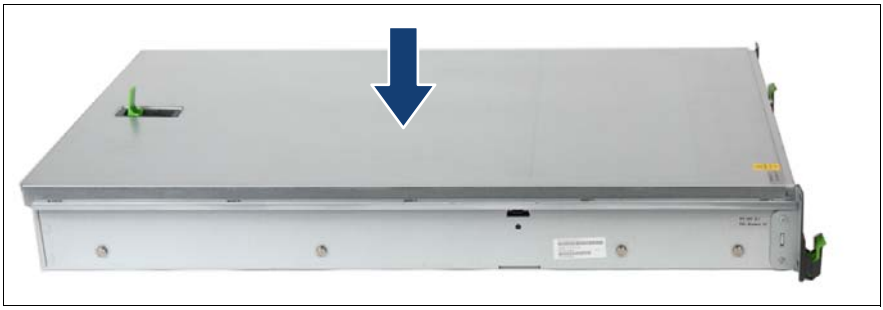


Bild 18: Serverabdeckung anbringen

► Öffnen Sie den Verriegelungshebel am Gehäusedeckel.

► Bringen Sie die Serverabdeckung auf dem Gehäuse an und richten Sie sie gemäß den Eckenmarkierungen an der Server-Oberfläche aus.

► Setzen Sie die Serverabdeckung auf das Gehäuse.



Bild 19: Serverabdeckung anbringen

► Schließen Sie den Verriegelungshebel an der Serverabdeckung. Dadurch wird die Serverabdeckung geschlossen und der Verriegelungsmechanismus rastet ein.

4.8 Server ins Rack einbauen

4.8.1 Server auf Rack-Schienen setzen

ACHTUNG!

Es sind mindestens zwei Personen erforderlich, um den Server auf den Rack-Schienen zu positionieren. (Für Japan, siehe " 安全上のご注意 ").



Für Konfigurationen unter 32 kg:

Für das Einsetzen des Servers in den Rack-Schrank sind mindestens zwei Personen erforderlich.



Für Konfigurationen unter 55 kg:

Für das Einsetzen des Servers in den Rack-Schrank sind mindestens drei Personen erforderlich.



Für Konfigurationen über 55 kg:

Für das Einsetzen des Servers in den Rack-Schrank sind mindestens vier Personen erforderlich.

Darüber hinaus wird in den folgenden Fällen eine Hebevorrichtung benötigt:

– Der Server wiegt mehr als 50 kg.
– Der Server wiegt mehr als 21 kg und soll in einer Höhe von mehr als 25 U eingebaut werden.

Beim Einsatz einer Hebevorrichtung muss das Wartungspersonal diese Schritte zum Anbringen durchführen.

i Die Handbücher zum Rack-Schrank enthalten detaillierte Informationen zu anderen Trägersystemen.

► Montieren Sie, falls erforderlich, die Rack-Befestigungswinkel und das Rack-System im Rack, wie in der Montageanleitung "Rack Mounting Kit - RMK-F1/F2 DROP-IN Quick Release Lever (QRL)" beschrieben.

i Das gedruckte Poster ist im Lieferumfang des Rack-Montage-Kits enthalten.

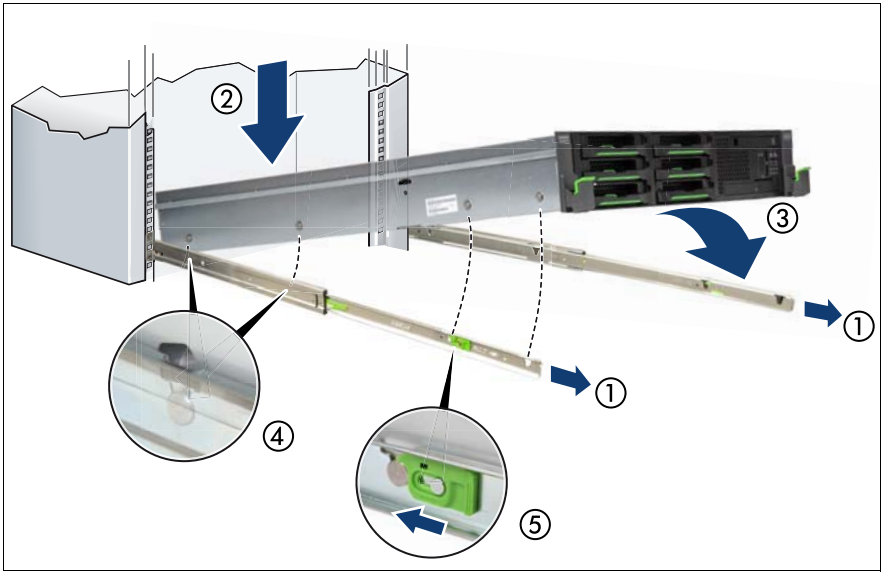


Bild 20: Server auf Rack-Schienen montieren

- ► Ziehen Sie die Teleskopschiene vollständig auseinander, bis sie einrastet (1).
- ► Setzen Sie den Server in einem leichten Winkel auf den hinteren Befestigungspunkt der Teleskopschienen (2).
- ► Senken Sie den Server nach unten (3). Stellen Sie sicher, dass alle sechs Rack-Befestigungsbolzen ordnungsgemäß in die Befestigungspunkte der Teleskopschienen gesetzt wurden und dass die Verriegelungen einrasten (4).

4.8.2 Server in das Rack schieben

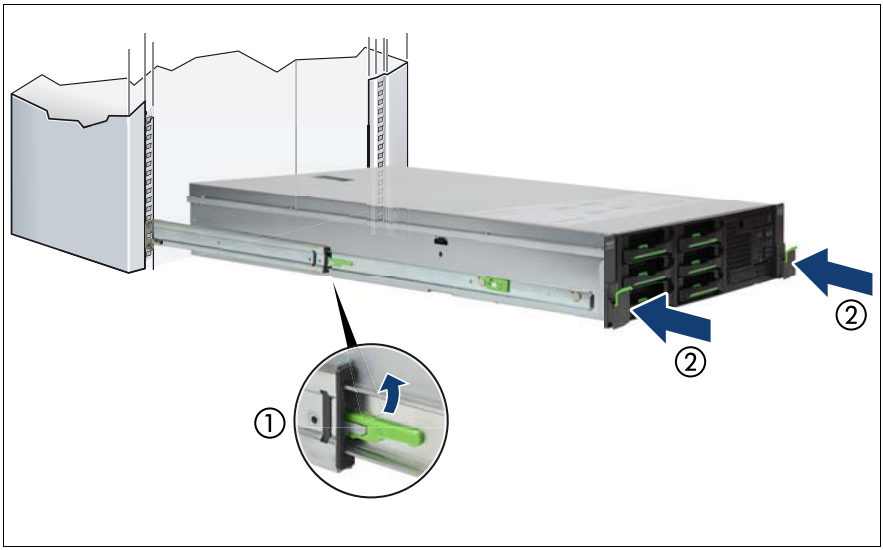


Bild 21: Server in das Rack schieben

- ► Ziehen Sie den Rasthaken an beiden Teleskopschienen nach oben (1).
- ► Schieben Sie den Server bis zum Anschlag in das Rack (2), bis die Verriegelungshebel am Rack-Montagerahmen einrasten.
- ► Bringen Sie alle Kabel mit Ausnahme des Netzkabels an der Rückseite des Servers an.

  Wenn Sie keine Kabelarmbefestigung (CMA-Kit) verwenden, stellen Sie sicher, dass die hinteren Kabel lang genug sind, um beim Herausziehen des Servers aus dem Rack nicht überdehnt oder beschädigt zu werden.

  Verwenden Sie Kabelbinder, um zu verhindern, dass lose Kabel den Luftstrom blockieren.

  Informationen zum Anschließen und Befestigen des Netzkabels finden Sie in Abschnitt "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86.

4.9 Server an die Stromquelle anschließen

Der PRIMERGY RX300 S7 Server ist mit zwei Standard-Netzteilen bestückt, die sich automatisch an eine Netzspannung im Bereich von 100 VAC to 240 VAC anpassen oder mit bis zu zwei DC-Hot-Plug-Netzteilen, die sich automatisch an eine Netzspannung im Bereich von -40.5 V bis -57 V anpassen.

Anschließen des Netzkabels an die Stromversorgung.

ACHTUNG!

Das Netzteil passt sich automatisch an eine Netzspannung im Bereich von 100 VAC to 240 VAC an. Sie dürfen das Gerät nur betreiben, wenn der Nennspannungsbereich des Gerätes mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

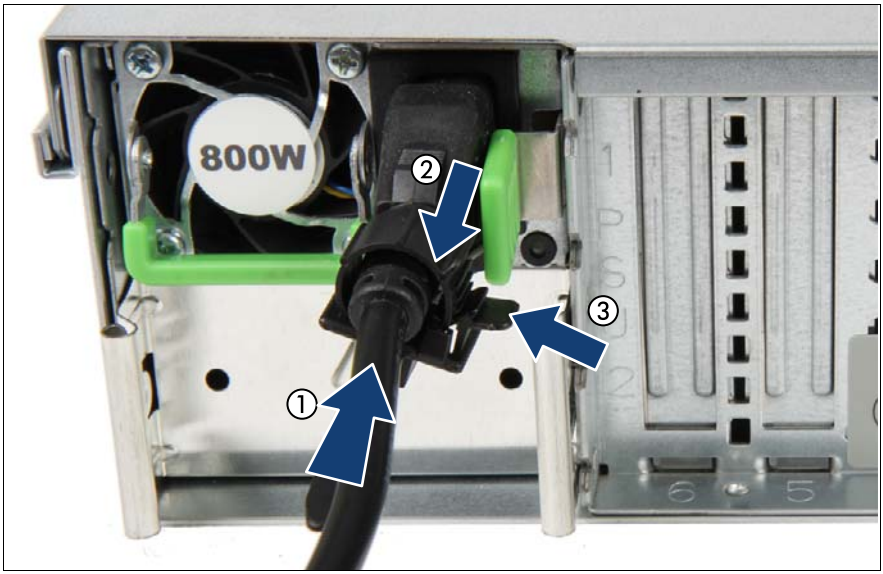


Bild 22: Netzkabel befestigen

- Schließen Sie den Stromanschluss (1) an das Netzteil an.
- Schließen Sie die Kabelklemme um das Netzkabel (2) und ziehen Sie sie fest (3), um das Netzkabel zu befestigen.

► Stecken Sie den Netzstecker in eine geerdete Schutzkontaktsteckdose des hausinternen Stromversorgungsnetzes bzw. in eine Kaltgerätesteckdose der Steckdosenleiste im Rack (siehe auch die Montageanleitung "PRIMECENTER Rack System").

Schließen Sie den Server an eine Gleichstromquelle (optionales DC-Hot-Plug-Netzteil) an.

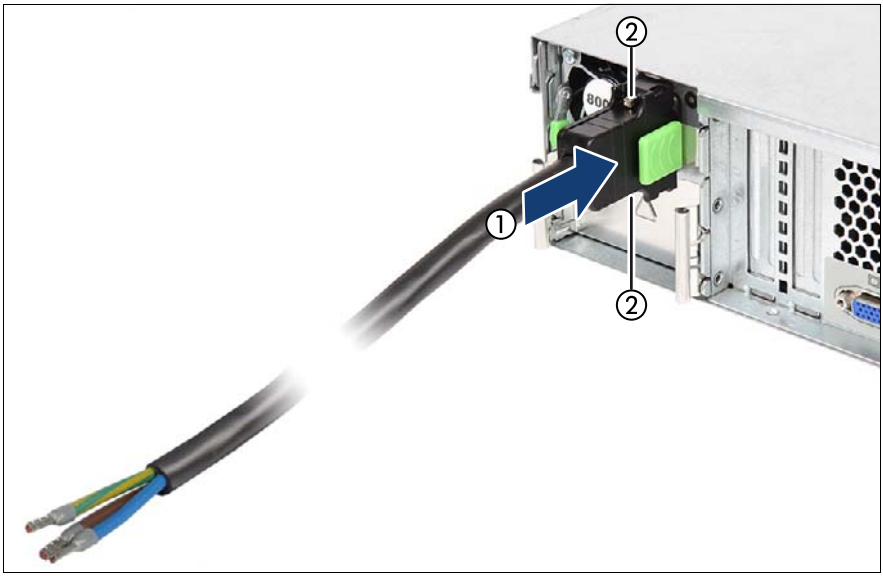


Bild 23: Server an eine Gleichstromquelle anschließen

► Stecken Sie den Stecker des Netzkabels in das Netzteil des Servers (1).

► Befestigen Sie den Stecker mit den 2 Schrauben (2).

► Schließen Sie den Leitung mit der Bezeichnung "Ground" am geeigneten Erdanschluss an.

► Schließen Sie die anderen beiden Leitungen des Netzkabels an die Stromschiene auf dem Rack an (siehe auch Technisches Handbuch zum Rack).

4.10 Server einschalten

ACHTUNG!

- Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten des Servers, dass die Serverabdeckung geschlossen ist. Um die geltenden EMV-Vorschriften (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) einzuhalten und die Kühlungsanforderungen zu erfüllen, darf der PRIMERGY RX300 S7-Server nicht betrieben werden, während die Serverabdeckung geöffnet ist.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 45.

► Schließen Sie alle Peripheriegerätekabel am hinteren Anschlussfeld des Servers an.

► Schließen Sie die Netzkabel an, wie in Abschnitt "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86 beschrieben, und befestigen Sie sie.

► Stecken Sie alle Netzkabel in die Steckdosen.

Um eine wahre Phasenredundanz bieten zu können, sollte die zweite Stromversorgung an eine andere Stromquelle angeschlossen werden. Wenn eine Stromversorgung ausfällt, kann der Server weiterhin betrieben werden.



Bild 24: Ein-/Aus-Taste am Front Panel

- ► Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste, um den Server (1) hochzufahren.
- ► Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanzeige über der Ein-/Aus-Taste grün leuchtet.

  Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt "Frontpanel-Bedienelemente und -Anzeigen" auf Seite 568.

4.11 Abschließende Softwareprozeduren

- ► Führen Sie die folgenden Softwareprozeduren aus, um den Server wieder in Betrieb zu nehmen:
  - "Boot Retry Counter zurücksetzen" auf Seite 106
  - "Systemzeiteinstellungen überprüfen" auf Seite 110
  - "System Event Log (SEL) anzeigen und löschen" auf Seite 111
  - "NIC-Konfigurationsdatei in einer Linux-Umgebung aktualisieren" auf Seite 113
  - "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115
  - "RAID-Array-Rekonstruktion durchführen" auf Seite 116
  - "Geänderte MAC-/WWN-Adressen suchen" auf Seite 116

4.12 Rack-Tür schließen

Das PRIMECENTER-M1-Rack verfügt über eine geteilte Vordertür. Die linke Tür umfasst ein Verriegelungssystem, das mit einem Schlüssel abgeschlossen und geöffnet werden kann. Optional kann für ein schlüsselloses Sperren ein Drehtürgriff angebracht werden. Gehen Sie wie folgt vor, um das Rack zu schließen und zu sperren:

- ► Schließen Sie zuerst die rechte Tür und dann die linke.
- ► Stecken Sie den Schlüssel ein und drehen Sie ihn um 180 Grad im Uhrzeigersinn.
  Drehen Sie gegebenenfalls den Türgriff um 180 Grad im Uhrzeigersinn.

Weitere Informationen finden Sie in der Montageanleitung "PRIMECENTER Rack System", die online unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* zur Verfügung steht.

5 Grundlegende Softwareverfahren

5.1 Wartungstätigkeit beginnen

5.1.1 BitLocker-Funktion deaktivieren

Die BitLocker Drive Encryption bietet Schutz für das Betriebssystem und für Datenlaufwerke, indem die Inhalte verschlüsselt werden, sodass Benutzer ihre Anmeldeinformationen authentifizieren müssen, um auf die Informationen zuzugreifen. BitLocker verwendet für das Betriebssystemlaufwerk das kompatible Trusted-Platform-Modul (TPM), um zu ermitteln, ob der Startvorgang des Computers geändert wurde.

Durch Deaktivierung der BitLocker Drive Encryption können Sie den BitLocker-Schutz vorübergehend entfernen, ohne das Laufwerk zu entschlüsseln, auf dem Windows installiert ist. Deaktivieren Sie BitLocker, bevor Sie die Hardwarekonfiguration des Servers oder die Startdateien ändern. Aktivieren Sie BitLocker wieder, sobald das Wartungsverfahren abgeschlossen ist.



ACHTUNG!

- Wenn die Systemkonfiguration (Hardware- oder Firmwareeinstellungen) geändert wird, während die BitLocker-Funktionen aktiviert sind, ist unter Umständen kein Zugriff auf das System mehr möglich. Das System schaltet unter Umständen in den Recovery Mode um und erfordert ein 48-stelliges Wiederherstellungskennwort, um den normalen Betrieb wiederherzustellen.

  Stellen Sie sicher, dass Sie die BitLocker Drive Encryption deaktivieren, bevor Sie den Server warten.

- Wenn die Funktion deaktiviert ist, verwendet BitLocker einen Klartextschlüssel anstelle des Trusted-Platform-Moduls (TPM), um verschlüsselte Dateien zu lesen. Beachten Sie, dass die Informationen auf diesem Laufwerk nicht gesichert sind, solange BitLocker deaktiviert ist.

► Bitten Sie den Systemadministrator, den BitLocker-Schutz auf dem Betriebssystemlaufwerk mit dem Einrichtungsassistenten für BitLocker über die Systemsteuerung oder über den Windows-Explorer zu deaktivieren.

► Öffnen Sie "BitLocker Drive Encryption", indem Sie auf *Start* > *Systemsteuerung* klicken und dann *Sicherheit* wählen. Klicken Sie dann auf *Bitlocker Drive Encryption*.

Es sind Administratorberechtigungen erforderlich: Geben Sie das Kennwort oder die Bestätigung ein, wenn Sie aufgefordert werden, das Administratorkennwort oder die Bestätigung einzugeben.

► Klicken Sie auf *Turn Off BitLocker* und dann auf *Disable BitLocker Drive Encryption*, um BitLocker vorübergehend zu deaktivieren.

Ändern Sie die Einstellungen der BitLocker Group Policy, um zu ermitteln, auf welche Funktionen Sie über den Einrichtungsassistenten für BitLocker zugreifen können.

Weitere Informationen darüber, wie BitLocker Drive Encryption deaktiviert wird, finden Sie in der Microsoft Knowledge Base.

Fujitsu-Servicepartner finden zusätzliche Informationen (auch in Japanisch) auf den Fujitsu-Extranet-Webseiten.

5.1.2 SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren

Der ServerView Operations Manager Boot Watchdog bestimmt, ob der Server innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums bootet. Wenn der Watchdog-Timer abläuft, wird das System automatisch erneut gebootet.

5.1.2.1 Boot Watchdog-Einstellungen anzeigen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Boot Watchdog-Einstellungen im ServerView Operations Manager anzuzeigen:

► Wählen Sie in der *Single System View* von ServerView Operations Manager aus dem Menü *Information/Operation* die Option *Maintenance* aus.

► Wählen Sie unter *ASR&R* die Registerkarte *Watchdog* aus, um detaillierte Informationen zum aktuellen Watchdog-Status, Timeout-Intervallen und Aktionen, die beim Überschreiten der Watchdog-Timeouts ausgelöst werden, anzuzeigen.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch "ServerView Operations Manager - Server Management".

5.1.2.2 Boot Watchdog-Einstellungen konfigurieren

Wenn das System zum Zweck eines Firmware-Upgrades von einem Boot-fähigen Wechselmedium gestartet werden soll, muss der Boot Watchdog vor Beginn der Wartungsprozedur deaktiviert werden. Anderenfalls initiiert der Boot Watchdog einen Systemneustart, bevor der Flash-Vorgang abgeschlossen ist.

ACHTUNG!

Durch einen nicht abgeschlossenen Firmware-Upgrade-Vorgang ist der Server unter Umständen nicht mehr erreichbar oder die Hardware wird beschädigt oder zerstört.

Die Timer-Einstellungen können im BIOS oder über die ServerView iRMC-Webschnittstelle konfiguriert werden:

Boot Watchdog-Einstellungen im BIOS konfigurieren

- Öffnen Sie das BIOS.
- Wählen Sie das Menü *Server Mgmt*.
- Setzen Sie unter *Boot Watchdog* die Einstellung *Action* auf *Continue*.
- Speichern Sie Ihre Änderungen und schließen Sie das BIOS.

Weitere Informationen darüber, wie Sie auf das BIOS zugreifen und Einstellungen ändern können, finden Sie im entsprechenden Referenzhandbuch "System Board BIOS Setup Utility".

Boot Watchdog-Einstellungen über die iRMC-Webschnittstelle konfigurieren

- Rufen Sie die ServerView iRMC-Webschnittstelle auf.
- Wählen Sie das Menü *Server Management*.
- Wählen Sie in der Dropdown-Liste *Boot Watchdog* unter *Watchdog Settings* die Option *Continue* aus.
- Klicken Sie auf *Apply*, um die Änderungen zu übernehmen.

Weitere Informationen zu iRMC-Einstellungen finden Sie im Benutzerhandbuch "Integrated Remote Management Controller".

5.1.3 Backup- und optische Speichermedien entfernen

- Bitten Sie den Systemadministrator, alle Backup- und optischen Speichermedien aus dem Backup- oder optischen Laufwerk auszuwerfen, bevor Sie das Laufwerk aus dem Server entfernen.
- Wenn das Backup-Medium nicht auf herkömmliche Weise ausgeworfen werden kann und die Kassette entfernt werden muss, bevor Sie das Laufwerk zur Reparatur einsenden oder es entsorgen, muss das Band manuell entnommen werden.

  Weitere Informationen zum erzwungenen Bandauswurf finden Sie im Handbuch "Tape Facts", das den Fujitsu-Servicepartnern unter der folgenden HTTPS-Adresse zur Verfügung steht:

  https://partners.ts.fujitsu.com/com/service/ps/Servers/PRIMERGY/Pages/TapeFacts.aspx

  Für Japan: Bitte wenden Sie sich an den Fujitsu-Support, wenn die manuelle Entnahme des Speichermediums erforderlich ist.

  Fujitsu übernimmt keine Verantwortung für Schäden am Bandlaufwerk, der Datenkassette bzw. dem Datenband oder für den Verlust von Daten, die auf einen manuellen Auswurf des Bands zurückzuführen sind.

5.1.4 Backup-Softwarelösung überprüfen und konfigurieren

Diese Prozedur gilt nur für Japan.

Je nach Backup-Softwarelösung kann es erforderlich sein, das Backup-Laufwerk aus der Liste der Backup-Software-Laufwerke zu entfernen bzw. ganz zu deaktivieren, bevor Sie mit der Wartungstätigkeit beginnen.

Dies gilt für die folgende Backup-Softwarelösung:

– BackupExec

Die Verfahren können sich je nach Backup-Software unterscheiden. Details finden Sie in der separat bereitgestellten Dokumentation.

Weitere Informationen zu geeigneten Backup-Softwarelösungen und der entsprechenden Dokumentation stehen den Fujitsu-Servicepartnern im Fujitsu-Extranet zur Verfügung.

5.1.5 Hinweis zur Serverwartung in einer Multipath-E/A-Umgebung

Wenn Sie den Server offline über die ServerView Suite DVD booten, um mithilfe der ServerView Update-DVD eine Offline-Aktualisierung des BIOS / der Firmware durchzuführen oder um mit PrimeCollect Diagnosedaten in einer Multipath-E/A-Umgebung zu erfassen, kann die Systemkonfiguration beschädigt werden, so dass das System nicht mehr gestartet werden kann.

Dies ist eine bekannte Einschränkung von Windows PE mit Multipath-Treibern.

Bevor Sie die ServerView Update-DVD oder PrimeCollect in einer Offline-Umgebung verwenden, empfiehlt Fujitsu, den Server ordnungsgemäß herunterzufahren und alle externen E/A-Verbindungen (z. B. LAN- oder FC-Kabel) vom System zu trennen. Lassen Sie nur Maus, Tastatur, Bildschirmkabel und Stromversorgungskabel angeschlossen.

Gehen Sie wie folgt vor:

- ► Wenn Sie eine Offline-BIOS-/Treiber-Aktualisierung durchführen, bereiten Sie zuerst die ServerView Update-DVD vor:
  - ► Laden Sie das aktuellste ServerView Update-DVD-Image vom Fujitsu FTP-Server herunter unter:

    ftp://ftp.ts.fujitsu.com/images/serverview.
  - ► Brennen Sie das Image auf eine DVD.

  Für Japan:
  - ► Sie finden das ServerView Update-DVD-Image auf der folgender Seite, laden Sie das Image herunter und brennen Sie es:

    http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/products/note/svsdvd/dvd/
- ► Stellen Sie sicher, dass alle externen E/A-Verbindungen vom Server entfernt wurden.

  Stellen Sie sicher, dass alle externen E/A-Verbindungen so gekennzeichnet sind, dass Sie sie wieder an die ursprünglichen Positionen stecken können, sobald die Tätigkeit abgeschlossen wurde.
- ► Schalten Sie den Server ein.
- ► Legen Sie unmittelbar nach Einschalten des Servers die ServerView Suite DVD in das DVD-Laufwerk ein und schließen Sie das Laufwerk.

Der Server wird nun von der DVD aus gebootet.

- ► Wählen Sie die bevorzugte Sprache für die Benutzeroberfläche aus, nachdem der Boot-Vorgang abgeschlossen wurde.
- ► Wählen Sie im ersten Installation Manager-Startfenster im Abschnitt *Installation Manager Mode* entweder *Update Manager Express* oder *PrimeCollect*.
- ► Klicken Sie auf *Continue*, um fortzufahren.

  Wenn *Update Manager Express* ausgewählt wurde, legen Sie die ServerView Update-DVD in das DVD-Laufwerk, bevor Sie fortfahren.
- ► Schließen Sie die gewünschte Wartungstätigkeit ab. Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Handbüchern:
  - ServerView Update Manager Express:
    Benutzerhandbuch "Lokaler System Update von PRIMERGY Servern"
  - PrimeCollect:
    Benutzerhandbuch "PrimeCollect"
- ► Fahren Sie den Server nach Abschluss des Update- oder Diagnose-Verfahrens herunter, schließen Sie wieder alle externen E/A-Verbindungen an und starten Sie das System wieder normal.
- ► Führen Sie diese Schritte, sofern erforderlich, für alle anderen Server in der Multipath-Umgebung durch.

5.1.6 ID-Anzeige einschalten

Bei der Arbeit in einer Rechenzentrumsumgebung sollten Sie für eine mühelose Identifizierung die ID-Anzeige an den vorderen und hinteren Anschlussfeldern des Servers aktivieren.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60 oder im Handbuch "ServerView Suite Local Service Concept (LSC)".

ID-Taste am Frontpanel verwenden

- Drücken Sie die ID-Taste am Frontpanel, um die Systemidentifizierungs-LEDs einzuschalten.

Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt "Frontpanel-Bedienelemente und -Anzeigen" auf Seite 568.

ServerView Operations Manager verwenden

- Klicken Sie in der *Single System View* des ServerView Operations Managers in der Titelleiste auf die Schaltfläche *Locate*, um die ID-Anzeigen einzuschalten.

5.2 Wartungsaufgabe abschließen

5.2.1 System Board-BIOS und iRMC aktualisieren bzw. wiederherstellen

Nachdem Sie das System Board, den Speicher oder die CPU ausgetauscht haben, müssen Sie auf die aktuellste Version des BIOS und iRMC hochrüsten. Die aktuellsten BIOS- und iRMC-Versionen stehen auf den Support-Seiten von Fujitsu zur Verfügung:

http://ts.fujitsu.com/support/ (EMEA)
http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/downloads/ (Japan)

Fujitsu übernimmt keine Verantwortung für Schäden am Server oder für den Verlust von Daten, die auf eine Aktualisierung des BIOS zurückzuführen sind.

5.2.1.1 System Board-BIOS aktualisieren bzw. wiederherstellen

BIOS Flash-Verfahren

Befolgen Sie für Japan die separat bereitgestellten Anweisungen.

► Führen Sie das Flash-BIOS-Update durch, wie im Referenzhandbuch "BIOS-Setup-Utility" ihres Servers beschrieben.

Verfahren zur BIOS-Wiederherstellung

Befolgen Sie für Japan die separat bereitgestellten Anweisungen.

► Führen Sie die BIOS-Wiederherstellung durch, wie im Referenzhandbuch "BIOS-Setup-Utility" ihres Servers beschrieben.

5.2.1.2 iRMC aktualisieren oder wiederherstellen

iRMC Flash-Verfahren

Befolgen Sie für Japan die separat bereitgestellten Anweisungen.

- ► Bereiten Sie einen USB-Stick mit dem bootfähigen iRMC-Firmware-Update-Image vor.
- ► Schließen Sie den USB-Stick an den USB-Anschluss an.

  Stellen Sie sicher, dass nur das USB-Gerät mit der iRMC-Firmware an den USB-Anschluss angeschlossen ist. Entfernen Sie vorübergehend alle anderen USB-Geräte.
- ► Starten Sie den Server neu.
- ► Das System erkennt den USB-Stick.

  Falls das BIOS den USB-Stick nicht erkennt, wird die Popup-Meldung `Failed to boot for Emergency flash. Please Reset now` wird in der Mitte des Bildschirms angezeigt.
- ► Wählen Sie im Menü "Update Tool" eine der folgenden Optionen, um den iRMC-Aktualisierungsvorgang zu starten.

  Normal Wählen Sie diese Option, um ein bestehendes System Board auszuwählen.

  Initial Wählen Sie diese Option, wenn das System Board vor der iRMC-Aktualisierung ausgetauscht wurde. Über diese Option werden alle relevanten Flash-Vorgänge nacheinander ausgeführt, einschließlich der iRMC-Firmware und des Bootloaders.

  ACHTUNG!

  Unterbrechen Sie nicht die iRMC-Hochrüstung, nachdem sie gestartet wurde. Wenn der Vorgang unterbrochen wird, kann das iRMC-BIOS unter Umständen dauerhaft beschädigt werden.

  Wenn iRMC nach dem Blinken nicht funktioniert, trennen Sie das System vom Stromnetz und schließen Sie es erneut an.
- ► Entfernen Sie nach Abschluss des Flash-Vorgangs den USB-Stick und starten Sie den Server neu.

Verfahren zur iRMC-Wiederherstellung

Befolgen Sie für Japan die separat bereitgestellten Anweisungen.

- ► Bereiten Sie einen USB-Stick mit dem bootfähigen iRMC-Firmware-Update-Image vor.

- ► Stellen Sie sicher, dass der Server, wie in Abschnitt "Server herunterfahren" auf Seite 69 beschrieben, heruntergefahren und vom Stromnetz getrennt wurde.
- ► Schließen Sie den USB-Stick an den USB-Anschluss an.

  Stellen Sie sicher, dass nur das USB-Gerät mit der iRMC-Firmware an den USB-Anschluss angeschlossen ist. Entfernen Sie vorübergehend alle anderen USB-Geräte.
- ► Schließen Sie den Server an das Stromnetz an, während Sie die ID-Taste am Front Panel drücken. Bitten Sie gegebenenfalls jemanden um Hilfe.
- ► Stellen Sie sicher, dass die Global-Error-Anzeige und die ID-Anzeige blinken, womit angegeben wird, dass der Server in den iRMC-Wiederherstellungs-Modus gesetzt wird.
- ► Drücken Sie die Ein- / Aus-Taste. Das System startet den POST-Prozess.

  Im iRMC-Wiederherstellungsmodus wird das "FUJITSU"-Logo nicht angezeigt.

- ► Das System erkennt den USB-Stick.

  Falls das BIOS den USB-Stick nicht erkennt, wird die Popup-Meldung `Failed to boot for Emergency flash. Please Reset now` wird in der Mitte des Bildschirms angezeigt.
- ► Wählen Sie im Menü "Update Tool" die Option *Recovery_L*, um den iRMC-Aktualisierungsvorgang zu starten.

  ACHTUNG!

  Unterbrechen Sie nicht die iRMC-Hochrüstung, nachdem sie gestartet wurde. Wenn der Vorgang unterbrochen wird, kann das iRMC-BIOS unter Umständen dauerhaft beschädigt werden.

  Wenn iRMC nach dem Blinken nicht funktioniert, trennen Sie das System vom Stromnetz und schließen Sie es erneut an.
- ► Fahren Sie den Server durch Drücken der Ein- / Aus-Taste herunter.
- ► Trennen Sie den Server vom Stromnetz, um den iRMC-Wiederherstellungs-Modus zu schließen.

5.2.2 Backup/Wiederherstellung der Systeminformationen überprüfen

Um zu verhindern, dass beim Austauschen des System Boards die Nicht-Standardeinstellungen verloren gehen, wird automatisch ein Backup von wichtigen Systemkonfigurationsdaten vom System Board NVRAM auf dem Chassis-ID-EPROM gespeichert. Nach Austausch des System Boards werden die Backup-Daten vom Chassis-ID-Board auf dem neuen System Board wiederhergestellt.

Um zu überprüfen, ob der Backup- oder Wiederherstellungsprozess erfolgreich war, überprüfen Sie das System Event Log (SEL) mit dem ServerView Operations Manager (siehe auch Abschnitt "System Event Log (SEL) anzeigen und löschen" auf Seite 111).

Nach dem Austausch des System Boards

- Überprüfen Sie die SEL-Protokolldateien, wie in Abschnitt "System Event Log (SEL) anzeigen und löschen" auf Seite 111 beschrieben, um zu überprüfen, ob die Backup-Daten im Chassis-ID-EPROM auf dem System Board wiederhergestellt wurden:

  ```
  Chassis-IDPROM: Restore successful
  ```

Nach dem Austausch von Chassis-ID-EPROM

Beim PRIMERGY RX300 S7-Server ist der Chassis-ID-EPROM im Frontpanel-Board integriert.

- Überprüfen Sie die SEL-Protokolldateien, wie in Abschnitt "System Event Log (SEL) anzeigen und löschen" auf Seite 111 beschrieben, um zu überprüfen, ob eine Backup-Kopie der System Board-Einstellungen in den Chassis-ID-EPROM übertragen wurde:

  ```
  Chassis IDPROM: Backup successful
  ```

5.2.3 RAID-Controller-Firmware aktualisieren

Nachdem Sie den RAID-Controller ausgetauscht haben, müssen Sie ein Upgrade auf die aktuellste Version der Firmware durchführen. Die aktuellste RAID-Controller-Firmware-Version steht auf den Support-Webseiten von Fujitsu zur Verfügung unter:

http://ts.fujitsu.com/support/ (für EMEA)
http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/downloads/ (für Japan)

Fujitsu übernimmt keine Verantwortung für Schäden am Server oder für den Verlust von Daten, die auf eine Aktualisierung der Firmware zurückzuführen sind.
Befolgen Sie für Japan die separat bereitgestellten Anweisungen.

ServerView Update Manager verwenden

Eine detaillierte Beschreibung, wie Sie die RAID-Controller-Firmware mit dem ServerView Update Manager oder Update Manager Express (UME) aktualisieren können, finden Sie in den folgenden Handbüchern:

– ServerView Update Manager:
Benutzerhandbuch "ServerView Update Management"

– ServerView Update Manager Express:
Benutzerhandbuch "Lokaler System Update von PRIMERGY Servern"

Flash-Tool verwenden

Die aktuellsten Firmware-Dateien stehen als ASPs (autonome Support-Pakete) für Windows oder als DOS-Tools auf den Support-Webseiten von Fujitsu zur Verfügung unter

http://ts.fujitsu.com/support/ (für EMEA)
http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/downloads/ (für Japan)

- Klicken Sie auf *Treiber & Downloads*.
- Wählen Sie in der Dropdown-Liste *Produktlinie auswählen* den PRIMERGY-Server aus oder geben Sie die Serien-/Identnummer in das Suchfeld ein.
- Wählen Sie Ihr Betriebssystem und Ihre Version aus.
- Wählen Sie den gewünschten Komponententyp (z. B. SAS RAID) aus.
- Wählen Sie den Controller aus der Geräteliste aus, um eine Auflistung der verfügbaren Treiber und Firmware anzuzeigen.

► Wählen Sie die gewünschte Datei aus und klicken Sie für weitere Anweisungen auf *Download*.

5.2.4 Option ROM Scan aktivieren

Um eine Erweiterungskarte zu konfigurieren, die installiert oder ausgetauscht wurde, muss das Option ROM der Karte im System Board-BIOS aktiviert werden. Die Firmware der Karte wird beim Neustart vom System-BIOS aufgerufen und kann geöffnet und konfiguriert werden.

Das Option ROM kann dauerhaft (z. B. bei einem Boot-Controller, der häufig eingerichtet werden muss) oder vorübergehend für eine einmalige Konfiguration aktiviert werden. Bei einer dauerhaften Aktivierung des Option ROM eines Controllers sollten Sie beachten, dass nur zwei Option ROMs gleichzeitig im System Board-BIOS aktiviert sein dürfen.

► Öffnen Sie das BIOS.

► Wählen Sie im Menü *Advanced* die Option *Option ROM Configuration* aus.

► Identifizieren Sie den gewünschten PCI-Steckplatz und legen Sie die Einstellung *Launch Slot # OpROM* auf *Enabled* fest.

► Speichern Sie Ihre Änderungen und schließen Sie das BIOS.

i Es können bis zu zwei Option ROMs gleichzeitig im System Board-BIOS aktiviert sein.

Weitere Informationen darüber, wie Sie auf das BIOS zugreifen und Einstellungen ändern können, finden Sie im entsprechenden Referenzhandbuch "System Board BIOS Setup Utility".

Wenn die aktivierte Erweiterungskarte während der POST-Phase des Boot-Vorgangs initialisiert wird, wird vorübergehend eine Tastenkombination angezeigt, um die Firmware der Erweiterungskarte zu öffnen.

► Drücken Sie die angezeigte Tastenkombination.

► Ändern Sie die Firmwareoptionen der Erweiterungskarte wie gewünscht.

► Speichern Sie Ihre Änderungen und schließen Sie die Firmware.

i Das Option ROM der Erweiterungskarte kann nun im System Board-BIOS deaktiviert werden.

Ausnahme: Wenn mit der Erweiterungskarte ein dauerhaftes Boot-Gerät gesteuert wird, muss das Option ROM der Karte aktiviert bleiben.

5.2.5 Backup-Softwarelösung überprüfen und konfigurieren

Diese Prozedur gilt nur für Japan.

Backup-Laufwerke deaktivieren

Je nach Backup-Softwarelösung kann es erforderlich sein, das Backup-Laufwerk aus der Liste der Backup-Software-Laufwerke zu entfernen bzw. ganz zu deaktivieren und die Backup-Aufträge nach Abschluss der Wartungsprozedur neu zu konfigurieren.

Dies gilt für die folgenden Backup-Softwarelösungen:

– Netvault für Windows
– ARCServe
– BackupExec

Die Verfahren können sich je nach Backup-Software unterscheiden. Details finden Sie in der separat bereitgestellten Dokumentation.

Weitere Informationen zu geeigneten Backup-Softwarelösungen und der entsprechenden Dokumentation stehen den Fujitsu-Servicepartnern im Fujitsu-Extranet zur Verfügung.

Backup-Laufwerke neu aktivieren

Wenn ein Backup-Laufwerk deaktiviert oder aus der Backup-Software-Laufwerksliste, wie in Abschnitt 5.1.4 auf Seite 95 beschrieben, entfernt wurde, muss es erneut aktiviert werden, um die Wartungsprozedur abschließen zu können.

► Aktivieren Sie die Backup-Laufwerke erneut und überprüfen Sie die Einstellungen und Cron-Jobs der Backup-Software.

Detaillierte Informationen zu geeigneten Backup-Softwarelösungen und der entsprechenden Dokumentation stehen den Fujitsu-Servicepartnern im Fujitsu-Extranet zur Verfügung.

5.2.6 Boot Retry Counter zurücksetzen

Der Standardwert des Boot Retry Counter wird bei jedem erneuten Systemstart durch den POST-Watchdog verringert. Wenn der Wert 0 erreicht wird, wird das System heruntergefahren und abgeschaltet.

5.2.6.1 Boot Retry Counter anzeigen

Der aktuelle Boot Retry Counter-Status kann über das BIOS abgerufen werden:

- ► Öffnen Sie das BIOS.
- ► Wählen Sie das Menü *Server Mgmt*.
- ► Unter *Boot Retry Counter* wird die aktuelle Anzahl verbleibender Boot-Versuche angezeigt. Der Wert wird mit jedem fehlgeschlagenen Boot-Versuch oder bei jedem Systemneustart aufgrund eines kritischen Systemfehlers weiter verringert.
- ► Schließen Sie das BIOS.

5.2.6.2 Boot Retry Counter zurücksetzen

Der Boot Retry Counter sollte nach jeder Wartungstätigkeit auf den ursprünglichen Wert zurückgesetzt werden.

Falls der Kunde die ursprünglichen Werte der Boot-Wiederholungsversuche nicht kennt, beachten Sie bitte Folgendes:

Wenn das System bootet und innerhalb von 6 Stunden nach einem erfolgreichen Boot-Versuch keine weiteren Fehler auftreten, wird der Boot Retry Counter automatisch auf den Standardwert zurückgesetzt. Bitte beachten Sie, dass die festgelegte Anzahl der Boot-Versuche erst nach diesem Zeitraum ermittelt werden kann.

Wenn der Kunde die ursprünglichen Werte der Boot-Wiederholungsversuche kennt, gehen Sie wie folgt vor, um den Boot Retry Counter zurückzusetzen oder zu konfigurieren:

Boot Retry Counter in BIOS zurücksetzen

- ► Öffnen Sie das BIOS.
- ► Wählen Sie das Menü *Server Mgmt*.

- ► Drücken Sie unter *Boot Retry Counter* die Tasten [+] oder [-], um die maximale Anzahl der Boot-Versuche festzulegen (0 bis 7).
- ► Schließen Sie das BIOS.

Boot Retry Counter mit dem ServerView Operations Manager zurücksetzen

- ► Wählen Sie in der Ansicht *Administration* des ServerView Operations Managers die Option *Server Configuration* aus.
- ► Wenn in SVOM mehr als ein Server verwaltet wird, wählen Sie den Zielserver aus und klicken Sie auf *Next*.
- ► Wählen Sie im Menüfenster *Server Configuration* die Option *Restart Options* aus.
- ► Legen Sie unter *Reboot Retries* im Feld *Default for reboot tries* die maximale Anzahl der Boot-Versuche fest (0 bis 7).

Boot Retry Counter über die Web-Schnittstelle des iRMC zurücksetzen

- ► Rufen Sie die Web-Schnittstelle des ServerView iRMC auf.
- ► Wählen Sie das Menü *Server Management*.
- ► Unter *ASR&R Options* stehen die folgenden Boot Retry Counter-Einstellungen zur Verfügung:
  - ► Legen Sie unter *Retry counter max* die maximale Anzahl an Versuchen für das Betriebssystem fest (0 bis 7).
  - ► Unter *Retry Counter* wird die aktuelle Anzahl verbleibender Boot-Versuche angezeigt. Überschreiben Sie diesen Wert mit der oben angegebenen maximalen Anzahl an Boot-Versuchen, um den Boot Retry Counter zurückzusetzen.
- ► Klicken Sie auf *Apply*, um die Änderungen zu übernehmen.

i Weitere Informationen zu iRMC-Einstellungen finden Sie im Benutzerhandbuch "Integrated Remote Management Controller".

5.2.7 SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren

Wenn die ServerView Operations Manager Boot Watchdog-Funktion zu Zwecken einer Firmware-Hochrüstung deaktiviert wurde (siehe Abschnitt 5.1.2 auf Seite 92), muss sie wieder aktiviert werden, um die Wartungstätigkeit abzuschließen.

Die Timer-Einstellungen können im BIOS oder über die Web-Schnittstelle des ServerView iRMC konfiguriert werden:

Boot Watchdog-Einstellungen im BIOS konfigurieren

- ► Öffnen Sie das BIOS.
- ► Wählen Sie das Menü *Server Mgmt*.
- ► Setzen Sie unter *Boot Watchdog* die Einstellung *Action* auf *Reset*.
- ► Speichern Sie Ihre Änderungen und schließen Sie das BIOS.

Weitere Informationen darüber, wie Sie auf das BIOS zugreifen und Einstellungen ändern können, finden Sie im entsprechenden Referenzhandbuch "System Board BIOS Setup Utility".

Boot Watchdog-Einstellungen über die Web-Schnittstelle des iRMC konfigurieren

- ► Rufen Sie die Web-Schnittstelle des ServerView iRMC auf.
- ► Wählen Sie das Menü *Server Management*.
- ► Stellen Sie unter *Watchdog Settings* sicher, dass das Kontrollkästchen neben "Boot Watchdog" aktiviert ist. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste die Option *Reset* aus und legen Sie die gewünschte Timeout-Verzögerung fest.
- ► Klicken Sie auf *Apply*, um die Änderungen zu übernehmen.

Weitere Informationen zu iRMC-Einstellungen finden Sie im Benutzerhandbuch "Integrated Remote Management Controller".

5.2.8 Ausgetauschte Komponenten im System-BIOS aktivieren

Wenn ein Prozessor, eine Erweiterungskarte oder ein Speichermodul ausfällt, wird die defekte Komponente im System-BIOS auf *Disabled* oder *Failed* gesetzt. Der Server wird dann nur mit den unversehrten Hardwarekomponenten in der Systemkonfiguration neu gestartet. Nachdem die defekte Komponente ausgetauscht wurde, muss sie im System Board-BIOS wieder aktiviert werden.

- ► Öffnen Sie das BIOS.
- ► Wählen Sie das Menü *Advanced* aus.
- ► Wählen Sie das Statusmenü der gewünschten Komponente aus:
  - – Prozessoren: *CPU Status*

    Diese Option ist nur in Systemen mit mehreren Prozessoren verfügbar.

  - – Speicher: *Memory Status*
  - – Erweiterungskarten: *PCI Status*
- ► Setzen Sie ausgetauschten Komponenten wieder auf *Enable*.
- ► Speichern Sie Ihre Änderungen und schließen Sie das BIOS.

Weitere Informationen darüber, wie Sie auf das BIOS zugreifen und Einstellungen ändern können, finden Sie im entsprechenden Referenzhandbuch "System Board BIOS Setup Utility".

5.2.9 Speichermodus überprüfen

Wenn ein Speichermodul ausfällt, wird der Server neu gestartet und das defekte Modul wird deaktiviert. Aufgrund fehlender identischer Speichermodulpaare ist der aktuelle Betriebsmodus (z. B. der Mirrored-Channel-Modus) daher u. U. nicht mehr verfügbar. In diesem Fall wird der Betriebsmodus automatisch in den Independent Channel Modus zurückgesetzt.

Weitere Informationen zu den Speicherbetriebsmodi Ihres Servers finden Sie in Abschnitt "Speicherreihenfolge" auf Seite 280.

Nach dem Austausch der defekten Module wird der Speicherbetriebsmodus automatisch in den ursprünglichen Status zurückgesetzt. Es wird empfohlen, die ordnungsgemäße Rücksetzung des Betriebsmodus zu überprüfen.

- ► Öffnen Sie das BIOS.
- ► Wählen Sie das Menü *Advanced* aus.
- ► Überprüfen Sie unter *Memory Status*, dass keines der Speichermodule als *Failed* gekennzeichnet wurde.
- ► Speichern Sie gegebenenfalls Ihre Änderungen und schließen Sie das BIOS.

i Weitere Informationen darüber, wie Sie auf das BIOS zugreifen und Einstellungen ändern können, finden Sie im entsprechenden Referenzhandbuch "System Board BIOS Setup Utility".

5.2.10 Systemzeiteinstellungen überprüfen

i Diese Aufgabe gilt nur für Linux-Umgebungen.

Nachdem das System Board ausgetauscht wurde, wird die Systemzeit automatisch eingestellt. Standardmäßig wird der Zeitstandard RTC (Real Clock Time) als Ortszeit festgelegt.

Wenn ein Linux-Betriebssystem verwendet wird und die Hardwareuhr im Betriebssystem auf UTC (Universal Time Coordinated) gesetzt wurde, kann die BMC-Ortszeit u. U. nicht ordnungsgemäß zugeordnet werden.

- ► Fragen Sie nach Austausch des System Boards den Systemadministrator, ob der RTC- oder UTC-Zeitstandard als Systemzeit verwendet werden soll.

  i Wenn die Systemzeit (RTC) auf UTC eingestellt ist, können die SEL-Zeitstempel (System Event Log) von der Ortszeit abweichen.

- ► Öffnen Sie das BIOS.
- ► Wählen Sie das Menü *Main*.
- ► Geben Sie unter *System Time* und *System Date* die korrekte Uhrzeit und das richtige Datum ein.

Standardmäßig ist die Systemzeit im BIOS auf die RTC-Ortszeit (Real Time Clock) festgelegt. Wenn Ihre IT-Infrastruktur jedoch auf universell akzeptierten Zeitstandards beruht, legen Sie stattdessen die *Systemzeit* auf UTC (Universal Time Coordinated) fest. Greenwich Mean Time (GMT) kann mit UTC gleichgesetzt werden.

- Speichern Sie Ihre Änderungen und schließen Sie das BIOS.

Weitere Informationen darüber, wie Sie auf das BIOS zugreifen und Einstellungen ändern können, finden Sie im "BIOS Setup Utility" Referenzhandbuch Ihres Servers.

5.2.11 System Event Log (SEL) anzeigen und löschen

5.2.11.1 SEL anzeigen

Sie können das System Event Log (SEL) mit dem ServerView Operations Manager oder über die Web-Schnittstelle des ServerView iRMC anzeigen:

SEL im ServerView Operations Manager anzeigen

- Wählen Sie in der *Single System View* von ServerView Operations Manager aus dem Menü *Information/Operation* die Option *Maintenance* aus.
- Wählen Sie unter *Maintenance* die Option *System Event Log*.
- Wählen Sie die Meldungstypen, die Sie anzeigen möchten:
  - Kritische Ereignisse
  - Schwerwiegende Ereignisse
  - Geringfügige Ereignisse
  - Informationsereignisse

Hinweis zum SVOM Driver Monitor

In der Ansicht *Driver Monitor* erhalten Sie einen Überblick über die überwachten Komponenten und die dazugehörigen Ereignisse, die in der System-Eventlog auf dem verwalteten Server vorliegen.

Unter *Monitored Components* werden die überwachten Komponenten aufgelistet. Wenn eine Komponente den Status *Warning* oder *Error* hat, können Sie die Komponente in der Liste auswählen und auf *Acknowledge* klicken. Damit bestätigen Sie das Ereignis auf der Serverseite. Eventuell

müssen Sie sich vorher auf dem Server anmelden. Anschließend wird der Status der Komponente auf *ok* gesetzt. Um den neuen Status zu sehen, müssen Sie die *Driver Monitor* Ansicht mit *Refresh* aktualisieren.

Detaillierte Informationen darüber, wie Sie mit dem ServerView Operations Manager das SEL anzeigen und sortieren können, finden Sie im Benutzerhandbuch "ServerView Operations Manager - Server Management".

SEL über die Web-Schnittstelle des iRMC anzeigen

- Rufen Sie die Web-Schnittstelle des ServerView iRMC auf.
- Klicken Sie auf *Event Log* und wählen Sie das Untermenü *Internal Event Log* aus.
- Das SEL wird unter *Internal Event Log Content* angezeigt. Wählen Sie die Kontrollkästchen neben den gewünschten Ereignistypen aus, um die Liste zu filtern, und klicken Sie dann auf *Apply*, um die Änderungen zu übernehmen.

Weitere Informationen zu iRMC-Einstellungen finden Sie im Benutzerhandbuch "Integrated Remote Management Controller".

5.2.11.2 SEL löschen

Sie können das System Event Log (SEL) über die ServerView Web-Schnittstelle des iRMC löschen:

- Rufen Sie die Web-Schnittstelle des ServerView iRMC auf.
- Klicken Sie auf *Event Log* und wählen Sie das Untermenü *Internal Event Log* aus.
- Klicken Sie unter *Internal Event Log Information* auf *Clear Internal Event Log*, um das SEL zu löschen.

Weitere Informationen zu iRMC-Einstellungen finden Sie im Benutzerhandbuch "Integrated Remote Management Controller".

5.2.12 NIC-Konfigurationsdatei in einer Linux-Umgebung aktualisieren

Um Fehler zu verhindern, die aufgrund einer Namensänderungen von Netzwerkgeräten (*eth<x>)* auftreten, sollte die MAC-Adresse (Hardwareadresse) einer Netzwerkschnittstellenkarte in der entsprechenden NIC-Konfigurationsdatei des Linux-Betriebssystems gespeichert werden.

Beim Austausch eines Netzwerk-Controllers oder des System Boards mit Onboard-LAN-Controller eines Servers, auf dem ein Linux-Betriebssystem ausgeführt wird, ändert sich die MAC-Adresse; sie wird jedoch nicht automatisch in der Definitionsdatei aktualisiert.

Sie müssen die geänderte MAC-Adresse aktualisieren, die in der entsprechenden *ifcfg-eth<x>*-Definitionsdatei gespeichert wurde, um Kommunikationsprobleme zu vermeiden.

Gehen Sie wie folgt vor, um die MAC-Adresse zu aktualisieren:

Die Verfahren können sich je nach Linux-Betriebssystem oder Definitionsdatei auf dem Clientsystem unterscheiden. Verwenden Sie die folgenden Informationen als Referenz. Bitten Sie den Systemadministrator, die Definitionsdatei zu ändern.

- Schalten Sie den Server ein und starten Sie ihn, wie in Abschnitt "Server einschalten" auf Seite 88 beschrieben, nachdem Sie einen Netzwerk-Controller oder das System Board ausgetauscht haben.

  kudzu, das Hardwarekonfigurations-Tool für Red Hat Linux, wird beim Booten gestartet und ermittelt die neuen und/oder geänderten Hardwarekomponenten in Ihrem System.

  kudzu wird unter Umständen und je nach Umgebung nicht beim Boot-Vorgang gestartet.

- Wählen Sie *Keep Configuration* und *Ignore*, um den Boot-Vorgang abzuschließen.

- Verwenden Sie den Texteditor *vi*, um die MAC-Adresse im Abschnitt HWADDR der Datei *ifcfg-eth<x>* anzugeben:

  Die MAC-Adresse befindet sich auf dem Typenschild, das am System Board oder am Netzwerk-Controller angebracht ist.

Beispiel:

Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Definitionsdatei für Netzwerk-Controller 1 zu ändern:

```
# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth1
```

Legen Sie in *vi* die neue Adresse folgendermaßen fest:

```
HWADDR=xx:xx:xx:xx:xx:xx
```

- Speichern und schließen Sie die Definitionsdatei.
- Sie müssen das Netzwerk neu starten, indem Sie den folgenden Befehl eingeben, um die Änderungen zu übernehmen:

```
# service network restart
```

Wenn das System Board oder der Netzwerk-Controller über mehrere LAN-Anschlüsse verfügt, müssen die verbleibenden *ifcfg-eth<x>*-Definitionsdateien entsprechend aktualisiert werden.

- Aktualisieren Sie die NIC-Konfigurationsdatei, um der neuen Kartenreihenfolge und MAC-Adresse zu entsprechen.

5.2.13 BitLocker-Funktion aktivieren

Wenn die BitLocker Drive Encryption zu Wartungszwecken deaktiviert wurde (siehe Abschnitt "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91), muss sie wieder aktiviert werden, um die Wartungstätigkeiten abzuschließen.

Wenn BitLocker Drive Encryption vor dem Austausch von Komponenten deaktiviert wurde, werden Sie beim erneuten Starten des Servers nach der Wartungstätigkeit nicht nach einem Wiederherstellungsschlüssel gefragt. Wenn die BitLocker-Funktion jedoch nicht deaktiviert wurde, wird Windows in den Wiederherstellungsmodus geschaltet und Sie werden aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel für den weiteren Boot-Vorgang einzugeben.

- ► Bitten Sie in diesem Fall den Systemadministrator, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben, um das Betriebssystem starten zu können.

► Bitten Sie den Systemadministrator, den BitLocker-Schutz auf dem Betriebssystemlaufwerk mit dem Einrichtungsassistenten für BitLocker über die Systemsteuerung oder über den Windows-Explorer zu aktivieren.

- ► Öffnen Sie "Bitlocker Drive Encryption", indem Sie auf *Start* > *Systemsteuerung* klicken und dann *Sicherheit* wählen. Klicken Sie dann auf *Bitlocker Drive Encryption*.

  Es sind Administratorberechtigungen erforderlich: Geben Sie das Kennwort oder die Bestätigung ein, wenn Sie aufgefordert werden, das Administratorkennwort oder die Bestätigung einzugeben.

- ► Um den vorübergehend deaktivierten BitLocker zu aktivieren, klicken Sie auf *Turn On BitLocker*.

- ► Befolgen Sie die Anweisungen im the BitLocker Einrichtungsassistent.

Weitere Informationen darüber, wie BitLocker Drive Encryption aktiviert wird, finden Sie in der Microsoft Knowledge Base.

Fujitsu-Servicepartner finden zusätzliche Informationen (auch in Japanisch) auf den Fujitsu-Extranet-Webseiten.

5.2.14 RAID-Array-Rekonstruktion durchführen

Nach Austausch eines Festplattenlaufwerks, das zu einem RAID-Array kombiniert wurde, wird vollständig automatisch im Hintergrund eine RAID-Rekonstruktion durchgeführt.

- ► Vergewissern Sie sich, dass die RAID-Array-Rekonstruktion normal startet. Warten Sie ab, bis die Fortschrittsleiste mindestens ein Prozent anzeigt.
- ► Informieren Sie den Kunden über die voraussichtliche Restdauer der Rekonstruktion, basierend auf der angezeigten Schätzung.

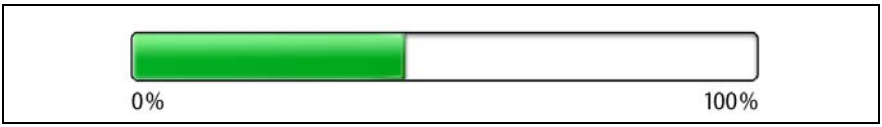


Bild 25: Fortschrittsleiste (RAID-Array-Rekonstruktion)

ACHTUNG!

Das System ist nun betriebsbereit, aber die Datenredundanz steht erst nach abgeschlossener RAID-Array-Rekonstruktion zur Verfügung. Je nach Kapazität des Festplattenlaufwerks kann der Gesamtvorgang mehrere Stunden oder sogar Tage dauern.

Während der Rekonstruktion kann es zu einer leichten Leistungsbeeinträchtigung kommen.

5.2.15 Geänderte MAC-/WWN-Adressen suchen

Beim Austauschen eines Netzwerk-Controllers ändern sich die MAC-Adresse (Media Access Control) und WWN-Adresse (World Wide Name).

Neben den nachfolgend beschriebenen Verfahren befinden sich die MAC-/WWN-Adressen auch auf dem Typenschild, das am Netzwerk-Controller oder System Board angebracht ist.

5.2.15.1 MAC-Adressen suchen

- ► Öffnen Sie das BIOS.
- ► Je nach Anzahl an Netzwerk-Controllern im System stehen eine oder mehrere *Port Configuration*-Menüpunkte zur Verfügung.

Verwenden Sie die Pfeiltaste [→], um einen Bildlauf nach rechts durchzuführen und alle verfügbaren Registerkarten zu durchsuchen.

Jede *Port Configuration*-Registerkarte enthält detaillierte Informationen zum entsprechenden Netzwerk-Controller, darunter auch die MAC-Adresse.

- ► Schreiben Sie die neue 12-stellige MAC-Adresse auf.
- ► Drücken Sie [Esc], um das BIOS zu schließen.
- ► Informieren Sie den Kunden über die geänderte MAC-Adresse.

5.2.15.2 WWN-Adressen suchen

Emulex FC-/FCoE-Adapter

- ► Aktivieren Sie den Option ROM des Netzwerk-Controllers im System Board-BIOS, wie in Abschnitt "Option ROM Scan aktivieren" auf Seite 104 beschrieben.
- ► Starten Sie den Server neu.
- ► Drücken Sie während des Boot-Vorgangs, sobald die Emulex BIOS Utility-Option angezeigt wird, die Tasten [ALT]+[E] oder [STRG]+[E].
- ► Unter *Emulex Adapters in the System* finden Sie alle verfügbaren Emulex-Adapter und deren WWN-Adressen.
- ► Schreiben Sie die neue 16-stellige WWN-Adresse auf.
- ► Drücken Sie [Esc], um die Emulex BIOS Utility zu schließen.
- ► Informieren Sie den Kunden über die geänderte WWN-Adresse.

QLogic FC-Adapter

- ► Aktivieren Sie den Option ROM des Netzwerk-Controllers im System Board-BIOS, wie in Abschnitt "Option ROM Scan aktivieren" auf Seite 104 beschrieben.
- ► Starten Sie den Server neu.
- ► Drücken Sie während des Boot-Vorgangs, sobald die QLogic BIOS Utility-Option angezeigt wird, die Tasten [ALT]+[Q] oder [STRG]+[Q].
- ► Verwenden Sie unter *Select Host Adapter* die Pfeiltasten [↑]/[↓], um den gewünschten FC-/FCoE-Adapter auszuwählen, und drücken Sie [Enter].

- ► Wählen Sie im Menü *Fast!UTIL Options* die Option *Configuration Settings* und drücken Sie Enter.
- ► Wählen Sie im Menü *Configuration Settings* die Option *Adapter Settings* und drücken Sie Enter.
- ► Schreiben Sie die neue 16-stellige WWN-Adresse auf, die Sie unter *Adapter Port Name* finden.
- ► Drücken Sie Esc, um zum Hauptmenü zurückzukehren, und schließen Sie die QLogic BIOS Utility.
- ► Informieren Sie den Kunden über die geänderte WWN-Adresse.

5.2.16 Chassis ID PROM Tool

Das Chassis ID EPROM, das sich auf einem dedizierten Chassis ID Board oder auf dem Frontpanel-Board des Servers befindet, enthält Systeminformationen wie Servername und -modell, Gehäusetyp, Seriennummer und Herstellungsdaten.

Um Ihr System in die ServerView-Management-Umgebung zu integrieren und die Serverinstallation mit dem ServerView Installation Manager zu aktivieren, müssen die Systemdaten vollständig und korrekt sein.

Nach dem Austauschen des Chassis ID EPROM, müssen die Systeminformationen mithilfe des Chassis ID Prom Tools eingegeben werden. Das Tool und weitere Anweisungen stehen dem Wartungspersonal im Fujitsu Technology Solutions Extranet zur Verfügung:

https://partners.ts.fujitsu.com/com/service/ps/Servers/PRIMERGY/

- ► Wählen Sie auf der Übersichtsseite Ihr PRIMERGY-System aus.
- ► Wählen Sie die Kategorie *Software & Tools Documentation*.
- ► Klicken Sie im Bereich *Tools* auf *Tools: Chassis-IDProm Tool*, um die Datei herunterzuladen (*tool-chassis-Idprom-Tool.zip*).

i Befolgen Sie für Japan die separat bereitgestellten Anweisungen.

5.2.17 LAN-Team konfigurieren

Verwenden Sie den ServerView Operations Manager, um detaillierte Informationen zu bestehenden LAN-Teams abzurufen:

- Wählen Sie in der *Single System View* von ServerView Operations Manager aus dem Menü *Information/Operation* die Option *System Status* aus.
- Wählen Sie unter *Network Interfaces* die Option *LAN Teaming* aus.
- Die Übersicht *Network Interfaces (Summary)* enthält alle konfigurierten LAN-Teams und Komponenten. Wählen Sie ein LAN-Team aus, um weitere Details anzuzeigen:
  - *LAN Team Properties*: Eigenschaften des ausgewählten LAN-Teams
  - *LAN Team Statistics*: Verfügbare Statistiken zum ausgewählten LAN-Team

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch "ServerView Operations Manager - Server Management".

5.2.17.1 Nach dem Austausch/Upgrade von LAN-Controllern

Beachten Sie Folgendes, wenn Sie einen ausgetauschten LAN-Controller wiederverwenden:

- Überprüfen Sie beim Kunden, ob der ausgetauschte LAN-Controller als Teil einer LAN-Teaming Konfiguration verwendet wurde.
- Wenn LAN-Teaming aktiv war, müssen Sie die Konfiguration nach Austausch des LAN-Controllers mit Hilfe des LAN-Treiber-Utility wiederherstellen.

  Stellen Sie sicher, dass die Controller gemäß Ihnen Anforderungen als primär oder sekundär gekennzeichnet wurden.

Details finden Sie im Handbuch des entsprechenden LAN-Treibers.

5.2.17.2 Nach dem Austausch des System Boards

- Überprüfen Sie beim Kunden, ob der ausgetauschte Onboard-LAN-Controller als Teil einer LAN-Teaming Konfiguration verwendet wurde.
- Wenn LAN-Teaming aktiv war, müssen Sie die Konfiguration nach Austausch des System Boards mit Hilfe des LAN-Treiber-Utility wiederherstellen.

Details finden Sie im Handbuch des entsprechenden LAN-Treibers.

5.2.18 ID-Anzeige ausschalten

Drücken Sie die ID-Taste am Frontpanel oder verwenden Sie den ServerView Operations Manager, um die ID-Anzeige auszuschalten, nachdem die Wartungstätigkeit erfolgreich abgeschlossen wurde.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60 oder im Handbuch "ServerView Suite Local Service Concept (LSC)".

ID-Taste am Frontpanel verwenden

- Drücken Sie die ID-Taste am Frontpanel, um die ID-Anzeigen auszuschalten.

ServerView Operations Manager verwenden

- Drücken Sie in der *Single System View* von ServerView Operations Manager in der Titelleiste auf die Schaltfläche *Locate*, um die ID-Anzeige auszuschalten.

5.2.19 Gehäusemodell festlegen

Um den Server nach der Gehäuseumrüstung ordnungsgemäß als Rack-System in der ServerView-Management-Benutzeroberfläche anzuzeigen, muss die Gehäusemodell-Einstellung aktualisiert werden.

Verwenden Sie dazu den ServerView Installation Manager oder die Maintenance Tools:

ServerView Installation Manager verwenden

- Booten Sie das System von der ServerView Suite DVD. Daraufhin wird der ServerView Installation Manager gestartet.
- Wählen Sie Ihre bevorzugte Sprache für die Benutzeroberfläche aus.
- Wählen Sie unter *Status backup media* die Option *No status backup* und klicken Sie auf *Continue*.

- ► Wählen Sie *Maintenance* aus.
- ► Wählen Sie *Server Configuration Manager* aus.
- ► Aktivieren Sie das Kontrollkästchen für das Rack-Modell und speichern Sie die Einstellung, indem Sie auf *Save* klicken.

ServerView Maintenance Tools verwenden

Gehen Sie bei Windows-basierten Servern mit installierten ServerView-Agenten wie folgt vor:

- ► Klicken Sie auf *Start* > *Alle Programme* und klicken Sie dann auf *Fujitsu* > *ServerView Suite* > *Agents* > *Maintenance Tools*.
- ► Wählen Sie im Menüfenster *Maintenance Tools* die Registerkarte *Chassis Model Configuration* aus.
- ► Klicken Sie unter *Convert to* auf die Schaltfläche *Rack Model*.
- ► Klicken Sie auf *Exit*, um das Menüfenster *Maintenance Tools* zu schließen.

i Detailliertere Informationen zum Installieren der ServerView-Agenten finden Sie im Benutzerhandbuch "ServerView Operations Manager - Installation ServerView Agents for Windows".

5.2.20 Ausführen eines Lüftertests nach dem Austausch eines defekten Lüfters

Nach dem Austausch eines defekten Lüfters oder eines Netzteils mit defektem Lüfter, leuchtet die Lüfter-Fehleranzeige weiterhin bis zum nächsten Lüftertest. Standardmäßig startet der Lüftertest automatisch alle 24 Stunden. Der erste automatisch gestartete Lüftertest nach dem Austausch eines Lüfters löscht die Lüfter-Fehleranzeige.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Lüftertest manuell zu starten:

Ausführen des Lüftertests über die iRMC-Web-Schnittstelle

- ► Melden Sie sich in der iRMC-Web-Schnittstelle an.
- ► Wählen Sie unter *Sensors* den Menüpunkt *Fans* aus.
- ► Wählen Sie den ausgetauschten Lüfter in der Gruppe Systemlüfter und klicken Sie auf *Start Fan Test*.

Weitere Informationen zu iRMC-Einstellungen finden Sie im Benutzerhandbuch "iRMC S4 - Integrated Remote Management Controller".

Ausführen des Lüftertests über den ServerView Operations Manager

- ► Öffnen Sie den ServerView Operations Manager und melden Sie sich an.
- ► Wählen Sie unter *Administration* den Menüpunkt *Server Configuration*.
- ► Wählen Sie im Hierarchiebaum des Reiters *Server List* den Server aus, der konfiguriert werden soll.
- ► Legen Sie im rechten Bereich des Fensters die Details des ausgewählten Servers fest und klicken Sie auf *GO...*, um Ihre Einträge zu bestätigen.

  Im linken Bereich des Fensters wird der Reiter *Configuration* aktiviert.
- ► Klicken Sie auf den Reiter *Configuration* und wählen Sie den Menüpunkt *Other Settings*.
- ► Setzen Sie unter *Daily Fan Test* den Startzeitpunkt des täglichen Lüftertests auf wenige Minuten nach der aktuellen Tageszeit. (Notieren Sie den ursprünglichen Wert.)
- ► Klicken Sie auf *Save Page*.
  Der Lüftertest wird zur festgesetzten Zeit ausgeführt.
- ► Setzen Sie nach Abschluss des Lüftertests die Zeiteinstellung auf den urpsrünglichen Wert zurück und klicken Sie auf *Save Page*.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch "ServerView Operations Manager".

Für Japan: Ausführen des Lüftertests über das Chassis ID Prom Tool

- ► Bereiten Sie ein Boot-Medium (CD) vor, das das *Chassis ID Prom Tool* enthält.
- ► Legen Sie die CD in das DVD-Laufwerk ein und schließen Sie es.
- ► Fahren Sie den Server herunter und starten Sie ihn erneut.
  Der Server wird nun vom *Chassis ID Prom Tool* Medium booten.
- ► Nachdem der Boot-Vorgang abgeschlossen ist, drücken Sie die Taste ESC, um zum Eingabeaufforderungs-Bildschirm zu gelangen.
- ► Geben Sie `IPMIVIEW.EXE` ein und drücken Sie Enter, um das *IPMI-Tool* zu starten.

► Wählen Sie unter *System Specific Functions* den Menüpunkt *Fan Test* und drücken dann die Funktionstaste F9, um den Lüftertest zu starten.

6 Stromversorgung

Der PRIMERGY RX300 S7 Server kann mit zwei Hot-Plug-Netzteilen bestückt sein, die sich automatisch an eine Netzspannung im Bereich von 100 VAC to 240 VAC anpassen oder mit bis zu zwei DC-Hot-Plug-Netzteilen, die sich automatisch an eine Netzspannung im Bereich von -40.5 V bis -57 V anpassen. Redundanz ist mit zwei Netzteilen möglich. Die Nutzleistung der Netzteile darf sich nicht unterscheiden.

ACHTUNG!

Der Server unterstützt eine Netzspannung im Bereich von 100 VAC to 240 VAC oder eine direkte Stromquelle im Bereich von -40.5 V bis -57 V. Sie dürfen das Gerät nur betreiben, wenn der Nennspannungsbereich des Gerätes mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

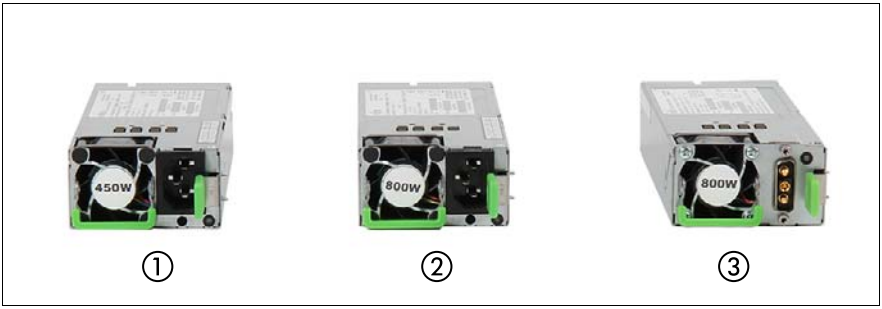


Bild 26: Netzteile: 450 W AC (1), 800 W AC (2), 800 W DC (3)

Alle drei unterschiedlichen Netzteile werden auf die gleiche Weise eingebaut, ausgebaut oder ausgetauscht.

Sicherheitshinweise

ACHTUNG!

- Das Netzteil darf nicht zerlegt werden. Dies könnte zu einem elektrischen Schlag führen.
- Bereiche rund um das Netzteil können auch nach dem Herunterfahren noch sehr heiß sein. Warten Sie nach dem Herunterfahren des Servers darauf, bis heiße Komponenten abgekühlt sind, bevor Sie das Netzteil entfernen.

- Das Netzteil ist schwer, gehen Sie vorsichtig damit um. Versehentliches Fallenlassen kann zu Verletzungen führen.
- Weitere Sicherheitsinformationen finden Sie in Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 45.



Hinweis für Server mit Kabelmanagement-Arm (CMA, Cable Management Arm)

Da ein eingebauter CMA Netzteil-Module blockiert, sind zusätzliche Schritte erforderlich, um Netzteil-Module auszubauen oder auszutauschen:

- ► Drücken Sie die Verriegelungsfeder, um den CMA-Stopper zu entriegeln.
- ► Entfernen Sie den CMA-Stopper mit der angebrachten Querschiene.
- ► Stützen Sie den CMA-Stopper, die Querschiene und den CMA-Arm (inklusive Kabel) mit der rechten Hand.
- ► Entfernen oder tauschen Sie das Netzteil-Modul und setzen Sie ein Netzteil-Leermodul in den leeren Steckplatz ein
- ► Befestigen Sie die gesamte Vorrichtung (CMA-Stopper, Querschiene und CMA-Arm) in der Schiene.

Weitere Informationen finden Sie im "CMA-2U Mounting Kit" Faltblatt

6.1 Netzteil-Module einbauen



CRU-Komponenten (Customer Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

6.1.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Netzteil installieren: ohne Werkzeug

6.1.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60

6.1.3 Netzteil-Leermodul ausbauen

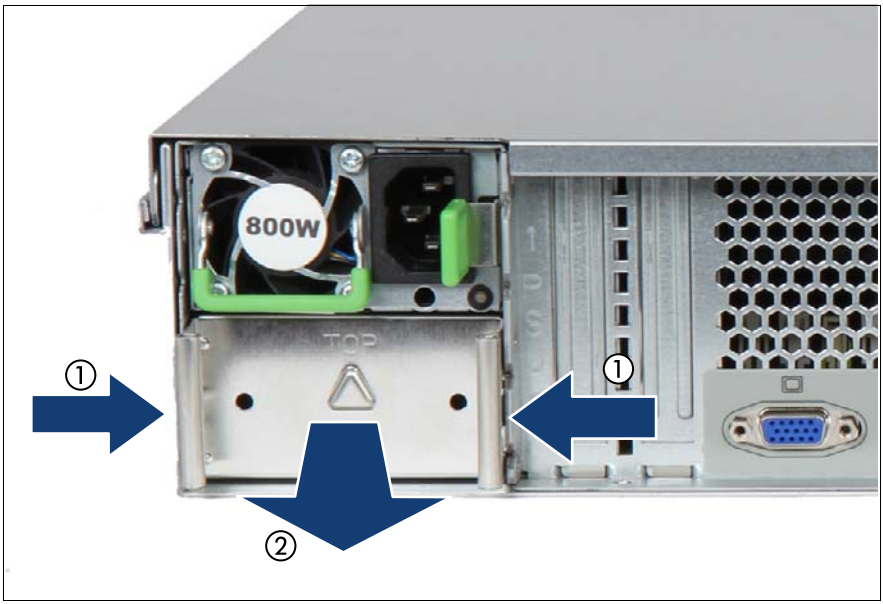


Bild 27: Netzteil-Leermodule ausbauen

- Drücken Sie die beiden Verriegelungshebel am Netzteil-Leermodul nach innen (1) und nehmen Sie das Leermodul vorsichtig aus dem Steckplatz (2).
- Nehmen Sie das Leermodul aus dem Steckplatz.

ACHTUNG!

Bewahren Sie die Leerblende auf. Wenn ein Netzteil-Modul ausgebaut und nicht unmittelbar durch ein neues ersetzt wird, muss eine Netzteil-Leerblende in den Steckplatz eingesetzt werden, um die geltenden EMV-Vorschriften einzuhalten und den Kühlungsanforderungen gerecht zu werden.

6.1.4 Netzteil-Modul einbauen

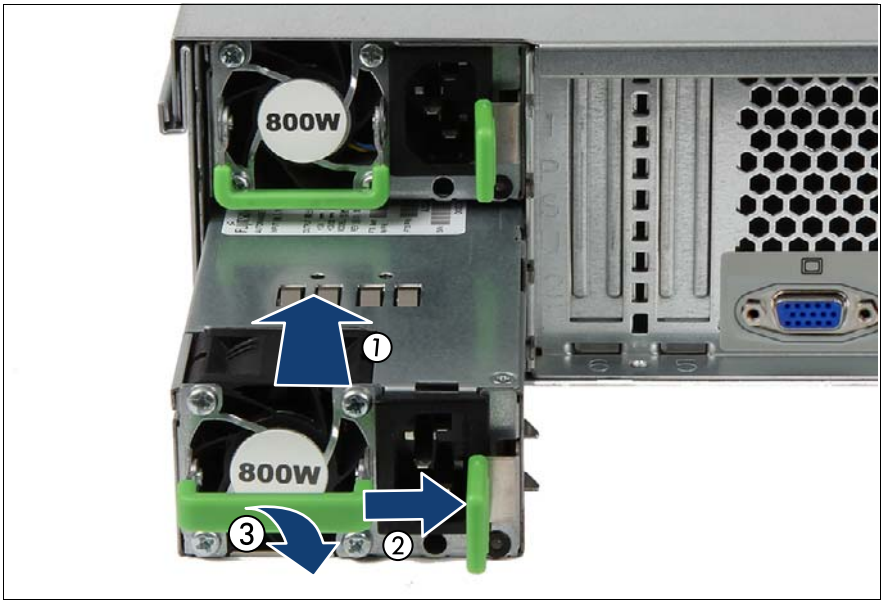


Bild 28: Netzteil einbauen

- ► Setzen Sie das Netzteil-Modul in seinen Steckplatz ein.
- ► Schieben Sie das Netzteil-Modul in seinen Steckplatz (1), bis der Verriegelunghebel einrastet (2).

ACHTUNG!

Stellen Sie sicher, dass das Netzteil-Modul ordnungsgemäß im Steckplatz eingerastet und verriegelt ist, damit es bei einem notwendigen Transport nicht aus dem Gehäuse rutscht.

- ► Klappen Sie den Griff am Netzteil-Modul nach unten, falls erforderlich (3).

6.1.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- ► "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- ► "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

6.2 Netzteil-Module ausbauen



CRU-Komponenten (Customer Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

6.2.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Netzteil entfernen: ohne Werkzeug

6.2.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► Fahren Sie bei nicht-redundanten Netzteilkonfigurationen den Server herunter, wie in Abschnitt "Server herunterfahren" auf Seite 69 beschrieben.
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70

6.2.3 Netzteil-Modul ausbauen



Bild 29: Netzteil herausnehmen

- ► Drücken Sie den grünen Verriegelungshebel nach innen (1).
- ► Klappen Sie den Griff am Netzteil-Modul nach oben (2).
- ► Ziehen Sie das Netzteil-Modul aus dem Einbauplatz, während Sie den grünen Verriegelungshebel gedrückt halten (3).

6.2.4 Netzteil-Leermodul einbauen

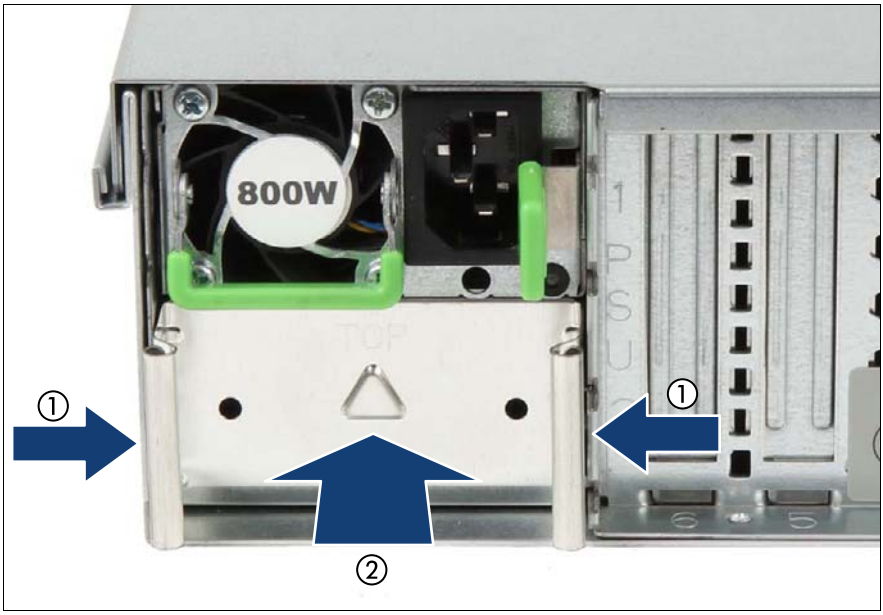


Bild 30: Netzteil-Leermodul einbauen

- Setzen Sie das Netzteil-Leermodul mit nach oben zeigendem eingeprägten Pfeilsymbol in den leeren Netzteil-Steckplatz ein.
- Drücken Sie die beiden Verriegelungshebel am Netzteil-Leermodul nach innen (1) und setzen Sie das Leermodul vorsichtig in den Steckplatz (2), bis es einrastet.

ACHTUNG!

Setzen Sie in nicht verwendete Netzteil-Einbauplätze immer Leermodule ein, um die geltenden EMV-Vorschriften einzuhalten und den Kühlungsanforderungen gerecht zu werden.

6.2.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86

- ► "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- ► "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

6.3 Netzteil-Module austauschen



CRU-Komponenten (Customer Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

6.3.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Netzteil austauschen: ohne Werkzeug

6.3.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► Fahren Sie bei nicht-redundanten Netzteilkonfigurationen den Server herunter, wie in Abschnitt "Server herunterfahren" auf Seite 69 beschrieben.
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70

6.3.3 Defektes Netzteil-Modul entfernen

- ► Ermitteln Sie mit der Server-Management-Software das defekte Netzteil-Modul.
- ► Entfernen Sie das defekte Netzteil-Modul, wie in Abschnitt "Netzteil-Modul ausbauen" auf Seite 130 beschrieben.

6.3.4 Neues Netzteil-Modul einbauen

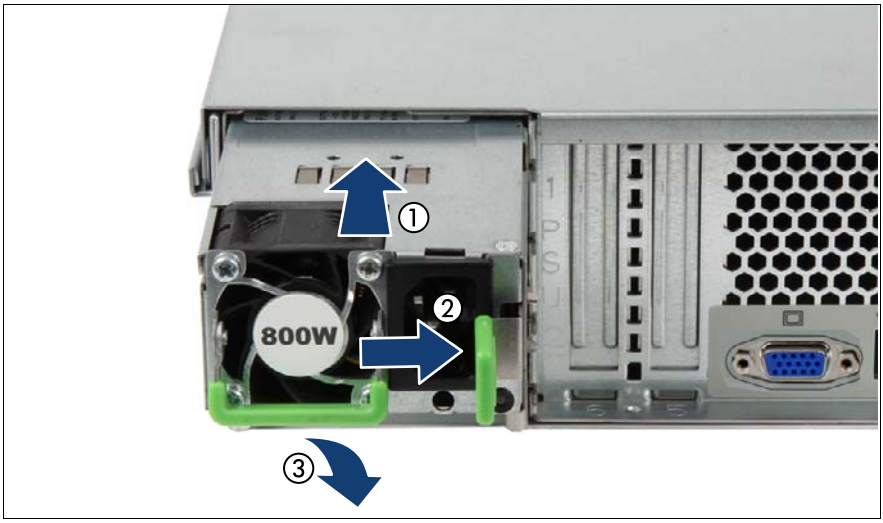


Bild 31: Netzteil einbauen

- Setzen Sie das Netzteil-Modul in seinen Steckplatz ein.
- Schieben Sie das Netzteil-Modul in seinen Steckplatz (1), bis der Verriegelungshebel einrastet (2).

  ACHTUNG!

  Stellen Sie sicher, dass das Netzteil-Modul ordnungsgemäß im Steckplatz eingerastet und verriegelt ist, damit es bei einem notwendigen Transport nicht aus dem Gehäuse rutscht.

- Klappen Sie den Griff am Netzteil-Modul nach unten, falls erforderlich (3).

6.3.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- Schalten Sie bei nicht-redundanten Netzteilkonfigurationen den Server ein, wie in Abschnitt "Server einschalten" auf Seite 88 beschrieben.

- ► "Ausführen eines Lüftertests nach dem Austausch eines defekten Lüfters" auf Seite 121
- ► "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- ► "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

6.4 Netzteil von 450 W auf 800 W hochrüsten

Grundlegende Informationen



ACHTUNG!

Eine Kombination aus unterschiedlichen Netzteilen ist nicht erlaubt.



CRU-Komponenten (Customer Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

6.4.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Netzteil austauschen: ohne Werkzeug

6.4.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► Fahren Sie bei nicht-redundanten Netzteilkonfigurationen den Server herunter, wie in Abschnitt "Server herunterfahren" auf Seite 69 beschrieben.
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70

6.4.3 Netzteil-Module ausbauen

ACHTUNG!

Wenn Sie das Netzteil von 450 W auf 800 W aktualisieren möchten, darf die Hot-Plug-Ausführung der gemischten Konfiguration nicht mehr als 5 Minuten überschreiten.

► "Netzteil-Modul ausbauen" auf Seite 130

6.4.4 Neues Netzteil-Modul einbauen

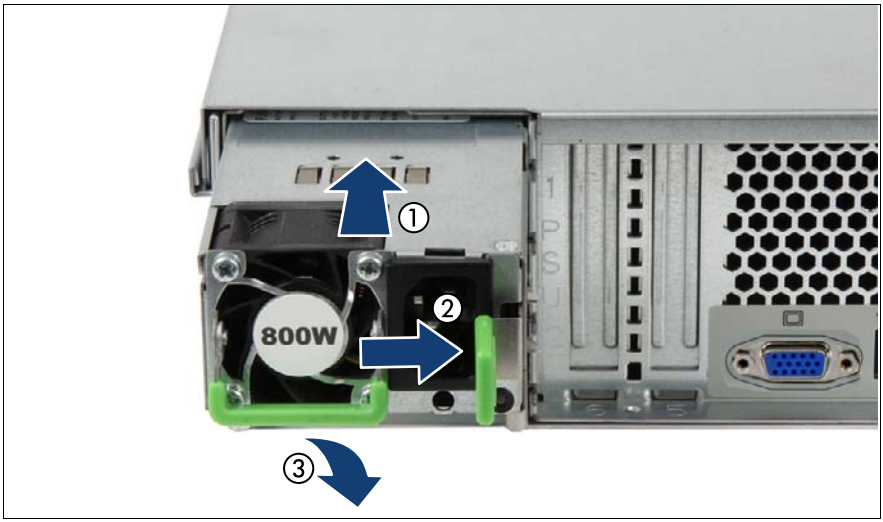


Bild 32: Netzteil einbauen

► Setzen Sie das Netzteil-Modul in seinen Steckplatz ein.

► Schieben Sie das Netzteil-Modul in seinen Steckplatz (1), bis der Verriegelungshebel einrastet (2).

Beachten Sie beim Hochrüsten einer redundanten Stromversorgung von 450 W auf 800W PSU Modul das Folgende:

Nach dem Austausch des ersten Netzteil-Moduls, beginnt die CSS-Anzeige zu blinken (Eintrag in die SEL), um eine nicht unterstützte Mischung von Netzteil-Modulen mit verschiedener Leitung anzuzeigen.

Die CSS-Anzeige hört auf zu blicken, sobald das zweite Netzteil-Modul auch ausgetauscht ist.



ACHTUNG!

Stellen Sie sicher, dass das Netzteil-Modul ordnungsgemäß im Steckplatz eingerastet und verriegelt ist, damit es bei einem notwendigen Transport nicht aus dem Gehäuse rutscht.

► Klappen Sie den Griff am Netzteil-Modul nach unten, falls erforderlich (3).

6.4.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

► "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86

► "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

► "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

6.5 Power-Backplane austauschen



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

6.5.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Netzteil austauschen: ohne Werkzeug

6.5.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie die folgenden Schritte durch:

► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68

- "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

6.5.3 Stromversorgungskabel trennen

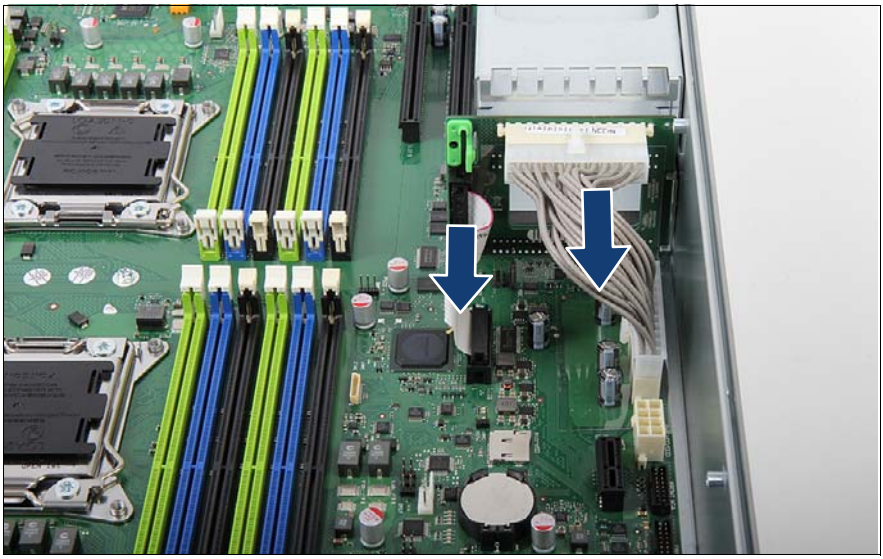


Bild 33: Kabel von der Power-Backplane lösen

- Entfernen Sie die Kabel von der Power-Backplane.

6.5.4 Power-Backplane entfernen

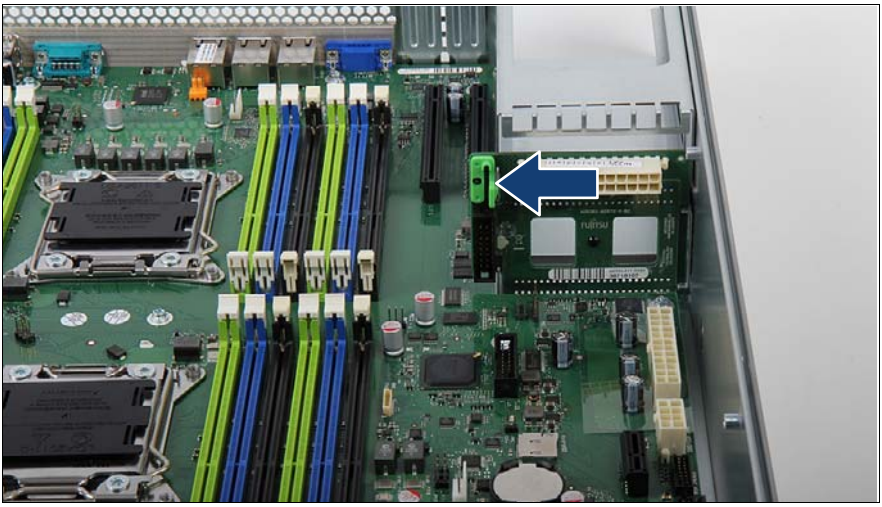


Bild 34: Power-Backplane entfernen (A)

► Öffnen Sie den Verriegelungsmechanismus der Power-Backplane.

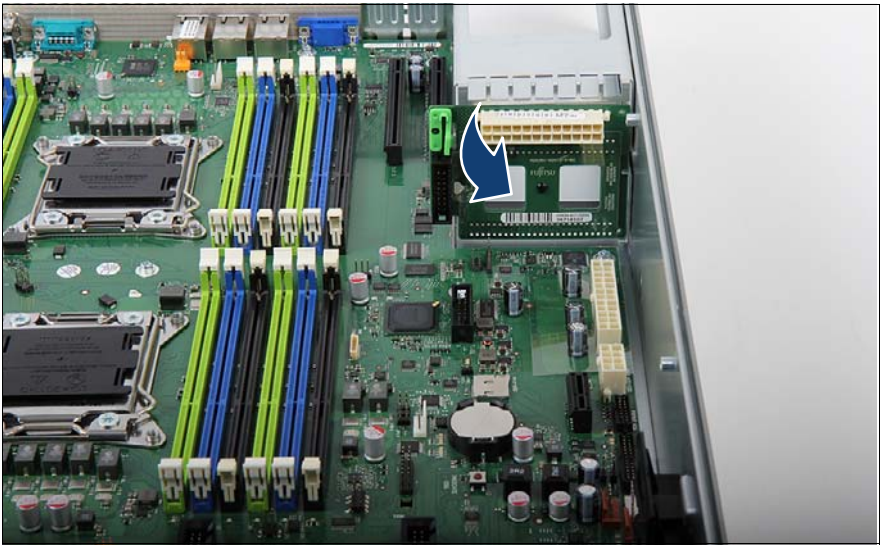


Bild 35: Power-Backplane entfernen (B)

► Klappen Sie die Power-Backplane in Pfeilrichtung um.

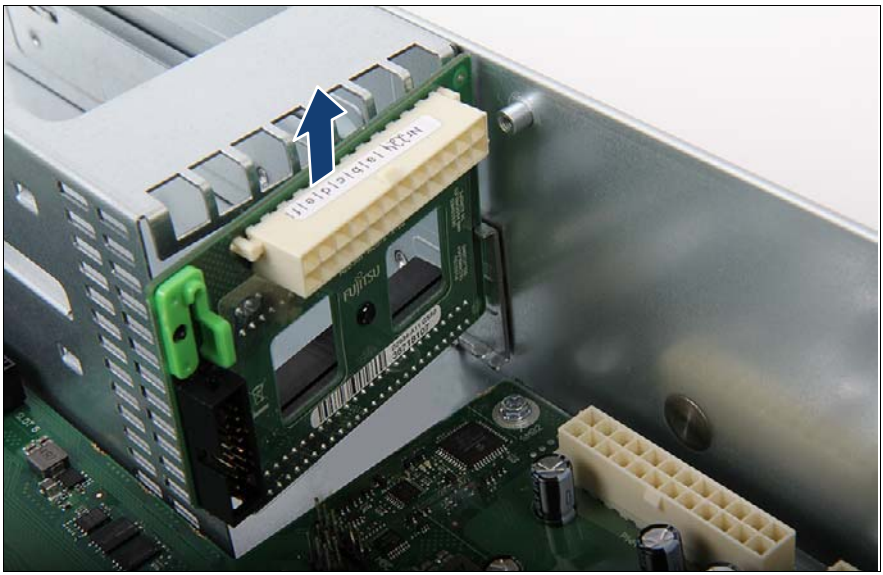


Bild 36: Power-Backplane entfernen (C)

► Schieben Sie die Power-Backplane nach unten.

► Power-Backplane entfernen.

6.5.5 Power-Backplane einbauen

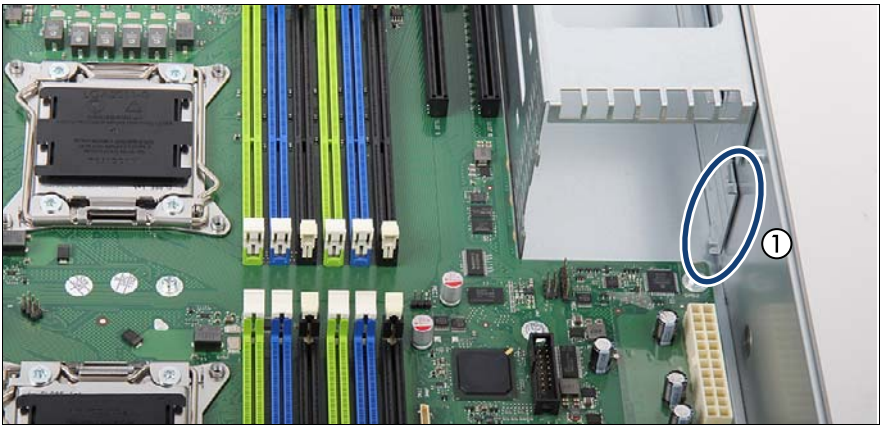


Bild 37: Power-Backplane einbauen (A)

► Setzen Sie die neue Power-Backplane in die Führungshaken des Gehäuses (1).

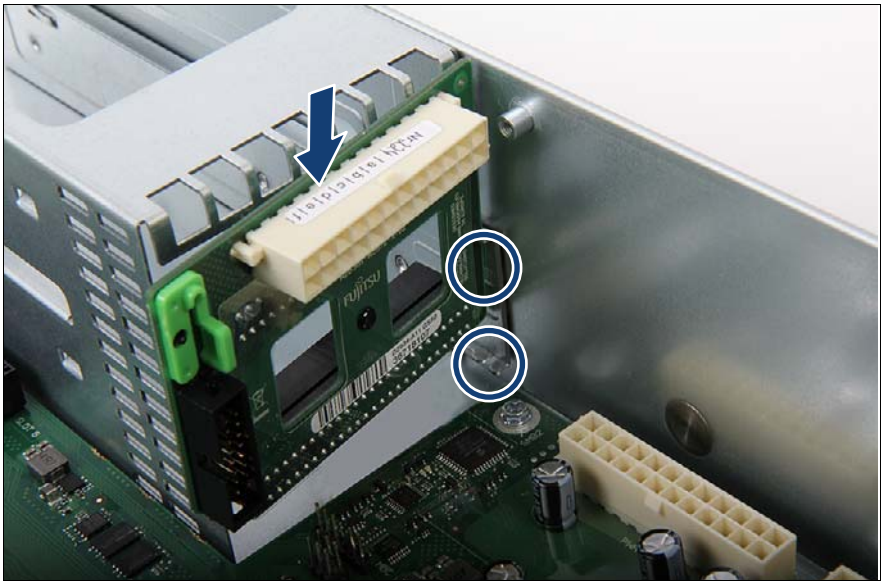


Bild 38: Power-Backplane einbauen (B)

► Schieben Sie die Power-Backplane nach unten in die Führungshaken.

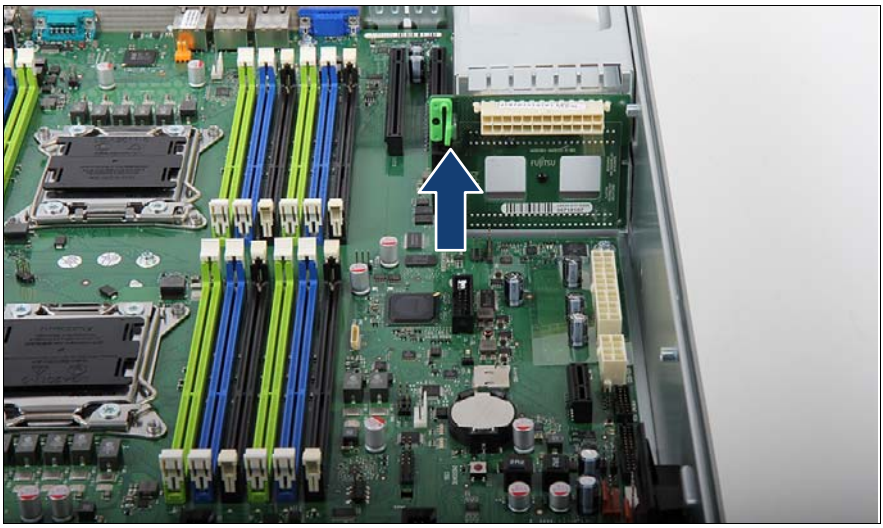


Bild 39: Power-Backplane verriegeln

► Schieben Sie die Power-Backplane in Pfeilrichtung, um sie zu verriegeln.

6.5.6 Stromversorgungskabel stecken

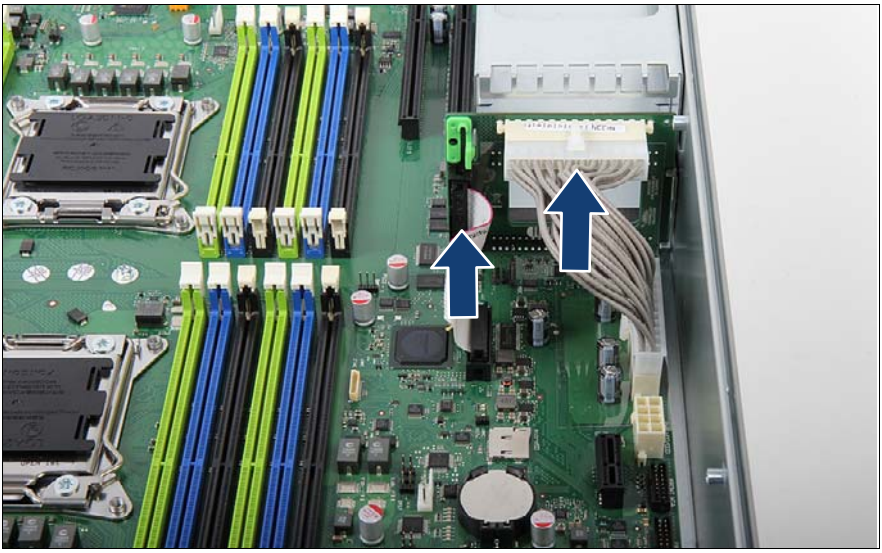


Bild 40: Stromversorgungskabel anschließen (A)

- Verkabeln Sie den Server.

6.5.7 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

7 Festplattenlaufwerke/Solid-State-Laufwerke

Sicherheitshinweise



ACHTUNG!

- Der Ausbau eines Festplattenlaufwerks aus dem Einbaurahmen darf nur von einem Servicetechniker durchgeführt werden.
- HDD-/SSD-Module müssen alle eindeutig gekennzeichnet sein, damit sie nach einer Hochrüstung wieder in ihre ursprünglichen Einbauplätze eingesetzt werden können. Andernfalls könnten Daten verloren gehen.
- Schaltkreise auf Baugruppen oder gelötete Teile dürfen nicht berührt werden. Halten Sie die Baugruppen an ihren Kanten oder metallischen Bereichen fest.
- Warten Sie etwa 30 Sekunden, bis das Laufwerk sich nicht mehr dreht, bevor Sie das Festplattenlaufwerk herausnehmen.
- Wenn ein Festplattenlaufwerk gestartet wird, kann es unter Umständen für kurze Zeit zu einem resonierenden Geräusch kommen. Dies deutet jedoch nicht auf einen Fehler hin.
- Je nach Betriebssystem können Sie eventuell die Schreib-Cache-Einstellungen für die Festplattenlaufwerke konfigurieren. Würde es bei aktiviertem Schreib-Cache zu einem Stromausfall kommen, könnten Daten verloren gehen.
- Wenn Sie ein Festplatten- oder Solid-State-Laufwerk entsorgen, einer anderen Person überlassen oder zurückgeben möchten, sollten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit die im Laufwerk gespeicherten Daten vernichten.
- Ein unsanfter Umgang mit Festplattenlaufwerken kann zu einer Beschädigung der gespeicherten Daten führen. Bevor Sie versuchen, unerwartete Probleme zu lösen, erstellen Sie von wichtigen Daten immer eine Sicherungskopie. Beim Backup von Daten auf einem anderen Festplattenlaufwerk sollten Sie jeweils datei- oder partitionsweise vorgehen.
- Verwenden Sie das Gerät auf einer stoß- und erschütterungsfreien Oberfläche.

- Verwenden Sie die Gerät nicht an sehr heißen oder kalten Orten oder an Orten mit extremen Temperaturänderungen.
- Versuchen Sie niemals, ein Festplatten- oder Solid-State-Laufwerk zu zerlegen.
- Weitere Sicherheitsinformationen finden Sie in Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 45.

7.1 Basisroutine

– Solid-State-Laufwerke (SSDs) werden immer vor der Installation von Festplattenlaufwerken eingebaut.

– Festplatten-/Solid-State-Laufwerke mit unterschiedlichen Kapazitäten werden basierend auf der Kapazität in absteigender Reihenfolge installiert.

– Festplattenlaufwerke mit unterschiedlicher Drehzahl werden von höchster zu niedrigster Drehzahl installiert.

– Wenn Sie Festplattenlaufwerke mit unterschiedlichen Bus-Technologien (SAS oder SATA) installieren, bauen Sie zuerst SAS- und dann SATA-Laufwerke ein.

– In den Abschnitten "Montagereihenfolge für 2,5-Zoll HDDs / SSDs" auf Seite 153 und "Montagereihenfolge für 3,5-Zoll HDDs" auf Seite 144 finden Sie eine umfassende Übersicht über die Montagereihenfolge.

– Installieren Sie Leermodule in nicht verwendete HDD-/SSD-Einbauplätze.

7.2 3,5-Zoll Festplattenlaufwerke

7.2.1 Montagereihenfolge für 3,5-Zoll HDDs

Maximale Konfiguration: 6x 3,5-Zoll HDDs

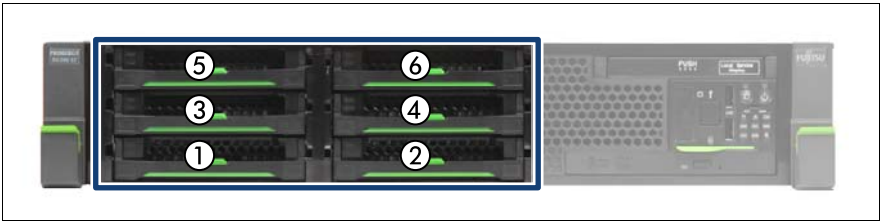


Bild 41: Montagereihenfolge für 3,5-Zoll HDD

HDD-Namensgebung

Die im ServerView RAID Manager dargestellte HDD-Laufwerkszählung weicht von der HDD-Montagereihenfolge ab:

3,5-Zoll HDDs					
HDD	**RAID Manager #**	**Kanal**	**HDD**	**RAID Manager #**	**Kanal**
1	0	1	2	4	2
3	1	1	4	5	2
5	2	1	6	6	2

Tabelle 4: HDD-Namensgebung

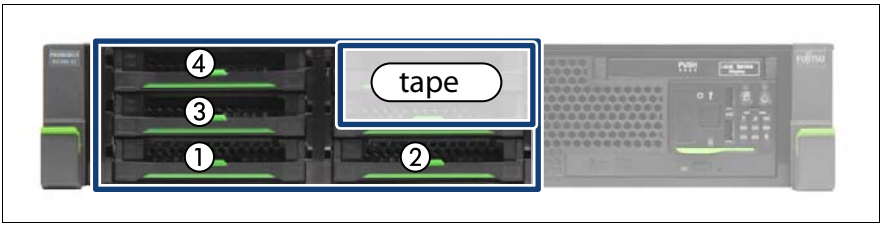


Bild 42: Montagereihenfolge für 3,5-Zoll-HDD mit Band

HDD-Namensgebung

Die im ServerView RAID Manager dargestellte HDD-Laufwerkszählung weicht von der HDD-Montagereihenfolge ab:

3,5-Zoll HDDs					
HDD	RAID Manager #	Kanal	HDD	RAID Manager #	Kanal
1	0	1	2	4	2
3	1	1			
4	2	1			

Tabelle 5: HDD-Namensgebung

7.2.2 3,5-Zoll- Festplattenmodule einbauen



CRU-Komponenten (Customer Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

7.2.2.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- 3,5-Zoll Festplattenmodul einbauen: ohne Werkzeug

7.2.2.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► Ermitteln Sie den richtigen Laufwerkseinbauplatz, wie in Abschnitt "Montagereihenfolge für 3,5-Zoll HDDs" auf Seite 144 beschrieben.

7.2.2.3 3,5-Zoll-Festplattenleermodul ausbauen

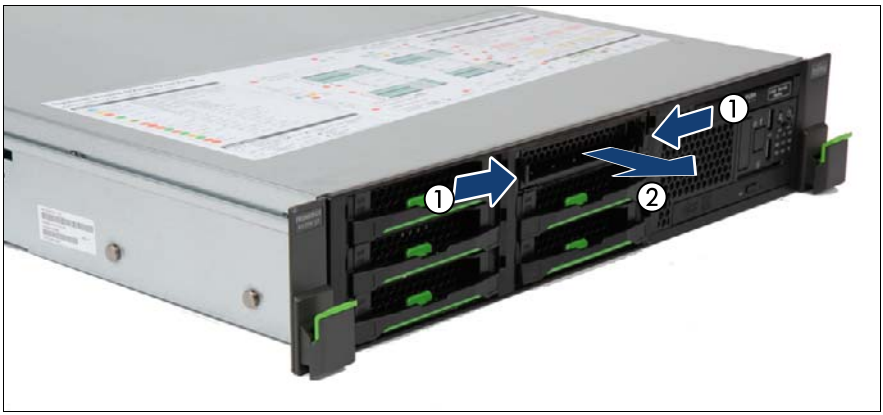


Bild 43: 3,5-Zoll Leermodul ausbauen

Leermodule werden in nicht verwendete Festplatten-Einbauplätze eingesetzt. Bevor Sie ein weiteres Festplattenlaufwerk einbauen, muss das Leermodul aus dem gewünschten Laufwerkseinbauplatz entfernt werden.

- Drücken Sie die Verriegelung an beiden Seiten des Leermoduls nach innen, um den Verriegelungsmechanismus zu entriegeln (1).
- Ziehen Sie das Leermodul aus dem Einbauplatz, während Sie die Verriegelung drücken (2).

ACHTUNG!

Bewahren Sie das Leermodul auf.
Setzen Sie in nicht verwendete Festplatten-Einbauplätze immer Leermodule ein, um die geltenden EMV-Vorschriften einzuhalten und den Kühlungsanforderungen gerecht zu werden.

7.2.2.4 3,5-Zoll HDD-Modul einbauen



Bild 44: Verriegelungshebel des 3,5-Zoll Festplattenmoduls öffnen

- Halten Sie die Verriegelungstaste gedrückt (1) und klappen Sie den Hebel nach oben (2).



Bild 45: 3,5-Zoll Festplattenmodul einsetzen

- Setzen Sie das Festplattenmodul in einen Laufwerkseinbauplatz und schieben Sie es soweit wie möglich nach hinten (1).

► Klappen Sie den Hebel nach unten, um das Festplattenmodul zu befestigen (2).

7.2.2.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

► Beachten Sie die Hinweise zur RAID-Rekonstruktion in Abschnitt "RAID-Array-Rekonstruktion durchführen" auf Seite 116.

► "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

7.2.3 3,5-Zoll Festplattenmodule ausbauen



CRU-Komponenten (Customer Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

7.2.3.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- 3,5-Zoll Festplattenmodul ausbauen: ohne Werkzeug

7.2.3.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

► Stellen Sie sicher, dass das zu entfernende Festplattenmodul nicht zu einem RAID-Array zusammengeschlossen wurde. Wenn das Laufwerk Teil eines RAID-Arrays ist, müssen Sie zunächst das Array mit ServerView RAID Manager löschen.



ACHTUNG!

Alle Daten auf allen Festplattenlaufwerken im Array gehen verloren. Führen Sie vor dem Löschen eines RAID-Arrays eine Datensicherung durch.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch "ServerView Suite RAID Management", das online unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* zur Verfügung steht.

► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68

7.2.3.3 3,5-Zoll HDD-Modul ausbauen

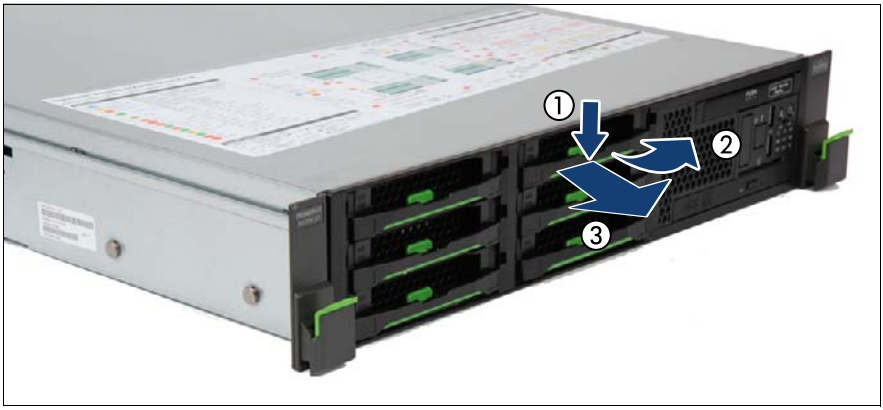


Bild 46: 3,5-Zoll HDD-Modul ausbauen

► Halten Sie die Verriegelungstaste gedrückt (1) und klappen Sie den Hebel nach oben (2).

Auf diese Weise wird das Festplattenmodul um 1 cm aus dem Laufwerkseinbauplatz geschoben und von der SAS-/SATA-Backplane getrennt.

► Warten Sie etwa 30 Sekunden, bis das Festplattenlaufwerk aufhört, sich zu drehen.

► Ziehen Sie das Festplattenmodul vollständig aus dem Einbauplatz.

7.2.3.4 3,5-Zoll-Festplattenleermodul einbauen

ACHTUNG!

Wenn das entfernte Festplattenmodul nicht sofort ausgetauscht wird, setzen Sie immer ein Leermodul in den nicht verwendeten HDD-/SSD-Einbauplatz, um die geltenden EMV-Vorschriften einzuhalten und den Kühlungsanforderungen gerecht zu werden.



Bild 47: 3,5-Zoll-Festplattenleermodul einbauen

► Schieben Sie das HDD-Leermodul in den Laufwerkseinbauplatz, bis es einrastet.

7.2.3.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

► "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

7.2.4 3,5-Zoll HDD-Modul austauschen



CRU-Komponenten (Customer Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten



ACHTUNG!

- Ziehen Sie ein HDD-/SSD-Modul nur dann im laufenden Betrieb, wenn auf das Laufwerk nicht zugegriffen wird. Beachten Sie die Anzeigen für das entsprechende HDD-/SSD-Modul (siehe Primergy "RX300 S7 Server - Betriebsanleitung").
- Ziehen Sie auf keinen Fall ein HDD-/SSD-Modul im laufenden Betrieb heraus, wenn Sie nicht sicher sind, dass das Laufwerk an einem RAID-Controller betrieben wird und zu einem Disk-Array gehört, das im RAID-Level 0, 1, 1E, 10, 5, 50, 6 oder RAID-60 arbeitet.

  Der Austausch eines HDD-/SSD-Moduls im laufenden Betrieb ist nur in Verbindung mit einer entsprechenden RAID-Konfiguration möglich.
- Alle HDD-/SSD-Module (Laufwerke) sind eindeutig zu kennzeichnen, damit diese später wieder in die ursprünglichen Einbauplätze eingebaut werden können. Wenn Sie dies nicht beachten, können vorhandene Daten zerstört werden.

7.2.4.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- 3,5-Zoll Festplattenmodul austauschen: ohne Werkzeug

7.2.4.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► Ermitteln Sie das defekte Festplattenmodul, wie in Abschnitt "Lokale Diagnoseanzeigen an der Vorderseite" auf Seite 64 beschrieben.

Nur beim Ausbauen intakter Festplattenmodule:

► Schalten Sie das Laufwerk mit der RAID-Konfigurationssoftware in den Offline-Modus, bevor Sie intakte Festplattenmodule ausbauen.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch "ServerView Suite RAID Management", das online unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* zur Verfügung steht.

7.2.4.3 3,5-Zoll HDD-Modul ausbauen

► "3,5-Zoll HDD-Modul ausbauen" auf Seite 150

7.2.4.4 3,5-Zoll HDD-Modul einbauen

► "3,5-Zoll- Festplattenmodule einbauen" auf Seite 146

7.2.4.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

► Beachten Sie die Hinweise zur RAID-Rekonstruktion in Abschnitt "RAID-Array-Rekonstruktion durchführen" auf Seite 116.

► "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

7.3 2,5-Zoll Festplattenlaufwerke / Solid-State-Laufwerke

7.3.1 Montagereihenfolge für 2,5-Zoll HDDs / SSDs

Maximale Konfiguration: 16x 2,5-Zoll HDDs/SSDs

Allgemeine Bestückungsvorschriften

– Solid-State-Laufwerke (SSDs) werden immer vor der Installation von Festplattenlaufwerken eingebaut.

– Bei Installation nur eines HDD-/SSD-Moduls wird dieses auf Position 1 installiert. Leer bleibende Einbauplätze müssen mit einem Leermodul bestückt werden.

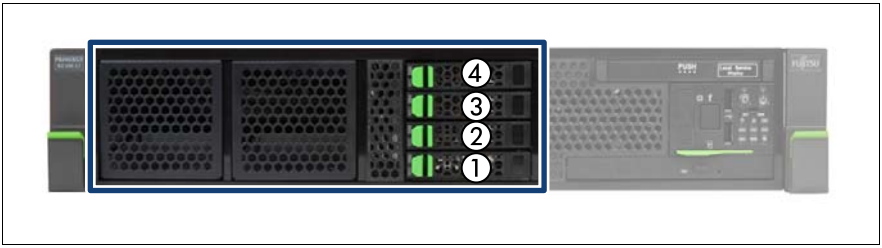


Bild 48: Montagereihenfolge für 2,5-Zoll-HDD/-SSD – Konfiguration 2 und 3

HDD-/SSD-Namensgebung

Die im ServerView RAID Manager dargestellte HDD-/SSD-Laufwerkszählung weicht von der HDD-Montagereihenfolge ab:

2,5-Zoll HDDs / SSDs		
HDD	**RAID Manager #**	**Kanal**
1	0	1
2	1	1
3	2	1
4	3	1

Tabelle 6: HDD-Namensgebung

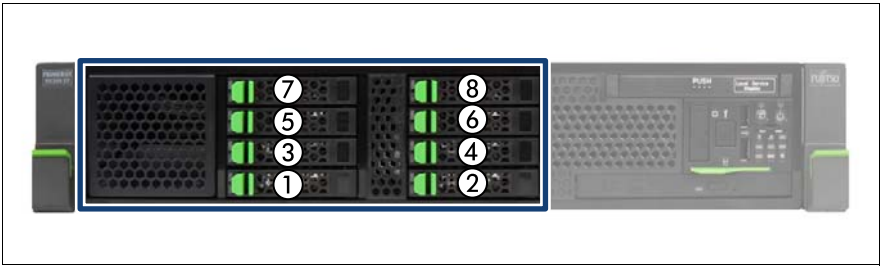


Bild 49: Montagereihenfolge für 2,5-Zoll-HDD/-SSD – Konfiguration 4

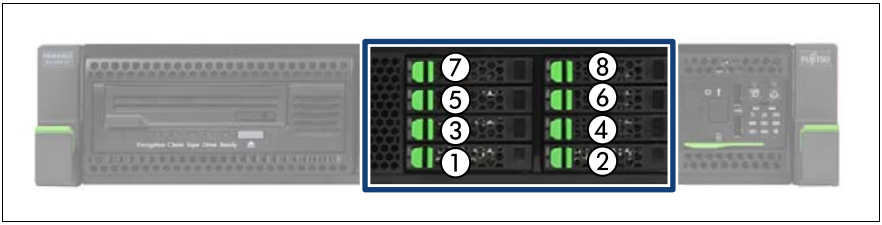


Bild 50: Montagereihenfolge für 2,5-Zoll-HDD/-SSD – Konfiguration 6

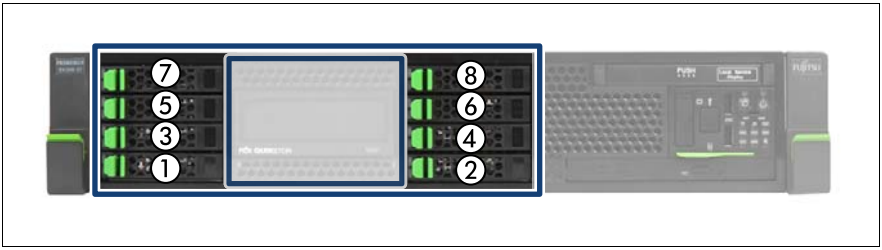


Bild 51: Montagereihenfolge für 2,5-Zoll-HDD/-SSD – Konfiguration 5

HDD-/SSD-Namensgebung

Die im ServerView RAID Manager dargestellte HDD-/SSD-Laufwerkszählung weicht von der HDD-Montagereihenfolge ab:

2,5-Zoll HDDs / SSDs					
HDD	**RAID Manager #**	**Kanal**	**HDD**	**RAID Manager #**	**Kanal**
1	0	1	2	4	2
3	1	1	4	5	2
5	2	1	6	6	2
7	3	1	8	7	2

Tabelle 7: HDD-Namensgebung

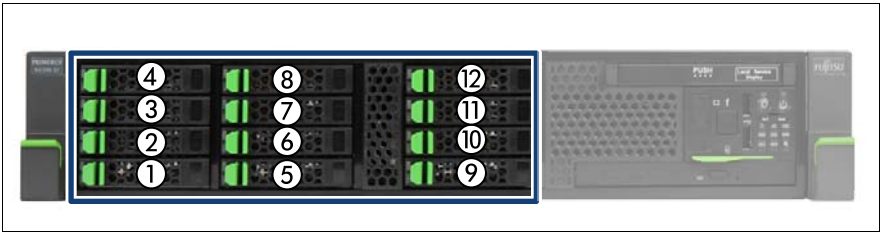


Bild 52: Montagereihenfolge für 2,5-Zoll-HDD/-SSD – Konfiguration 7

HDD-/SSD-Namensgebung

Die im ServerView RAID Manager dargestellte HDD-/SSD-Laufwerkszählung weicht von der HDD-Montagereihenfolge ab:

2,5-Zoll HDDs / SSDs	
HDD	**RAID Manager #**
1	0
2	1
3	2
4	3
5	4
6	5
7	6
8	7
9	8
10	9
11	10
12	11

Tabelle 8: HDD-Namensgebung

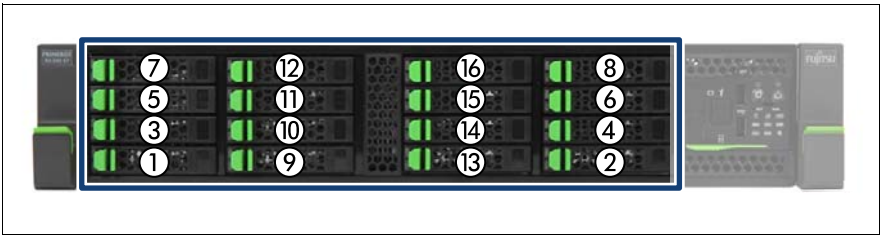


Bild 53: Montagereihenfolge für 2,5-Zoll-HDD/-SSD – Konfiguration 8

HDD-/SSD-Namensgebung

Die im ServerView RAID Manager dargestellte HDD-/SSD-Laufwerkszählung weicht von der HDD-Montagereihenfolge ab:

2,5-Zoll HDDs / SSDs	
HDD	**RAID Manager #**
1	0
2	12
3	1
4	13
5	2
6	14
7	3
8	15
9	4
10	5
11	6
12	7
13	8
14	9
15	10
16	11

Tabelle 9: HDD-Namensgebung

7.3.2 2,5-Zoll-HDD-/-SSD-Module einbauen



CRU-Komponenten (Customer Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

7.3.2.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- 2,5-Zoll HDD-/SSD-Modul einbauen: ohne Werkzeug

7.3.2.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► Ermitteln Sie den richtigen Laufwerkseinbauplatz, wie in Abschnitt "Montagereihenfolge für 2,5-Zoll HDDs / SSDs" auf Seite 153 beschrieben.

7.3.2.3 2,5-Zoll HDD-/SSD-Leermodul ausbauen



Bild 54: 2,5-Zoll Leermodul ausbauen

Leermodule werden in nicht verwendete HDD-/SSD-Einbauplätze eingebaut. Bevor Sie ein weiteres HDD/SSD einbauen, muss das Leermodul aus dem gewünschten Laufwerkseinbauplatz entfernt werden.

- ► Drücken Sie die Verriegelungshaken an der linken Seite des Leermoduls nach innen, um den Verriegelungsmechanismus zu lösen (1).
- ► Ziehen Sie das Leermodul aus dem Einbauplatz, während Sie die Verriegelungshaken gedrückt halten (2).

ACHTUNG!

Bewahren Sie das Leermodul auf.
Setzen Sie in nicht verwendete HDD-/SSD-Einbauplätze immer Leermodule ein, um die geltenden EMV-Vorschriften einzuhalten und den Kühlungsanforderungen gerecht zu werden.

7.3.2.4 2,5-Zoll HDD-/SSD-Modul einbauen



Bild 55: Verriegelungshebel des 2,5-Zoll-HDD-/-SSD-Moduls öffnen

- ► Drücken Sie die grünen Verriegelungshaken zusammen (1) und öffnen Sie den Verriegelungshebel (2).



Bild 56: 2,5-Zoll HDD-/SSD-Modul einsetzen

- ► Setzen Sie das Festplattenmodul in einen Laufwerkseinbauplatz und schieben Sie es soweit wie möglich nach hinten (1).
- ► Schließen Sie den Verriegelungshebel, um das Festplattenlaufwerk zu befestigen (2).

7.3.2.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "RAID-Array-Rekonstruktion durchführen" auf Seite 116
- ► "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

7.3.3 2,5-Zoll HDD-/SSD-Module ausbauen



CRU-Komponenten (Customer Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

7.3.3.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- 2,5-Zoll-HDD-/-SSD-Modul ausbauen: ohne Werkzeug

7.3.3.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► Stellen Sie sicher, dass das zu entfernende HDD-/SSD-Modul nicht zu einem RAID-Array zusammengeschlossen wurde. Wenn das Laufwerk Teil eines RAID-Arrays ist, müssen Sie zunächst das Array mit ServerView RAID Manager löschen.



ACHTUNG!

Alle Daten auf allen HDDs / SSDs im Array gehen verloren. Führen Sie vor dem Löschen eines RAID-Arrays eine Datensicherung durch.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch "ServerView Suite RAID Management", das online unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* zur Verfügung steht.

► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68

7.3.3.3 2,5-Zoll HDD-/SSD-Modul ausbauen



Bild 57: 2,5-Zoll HDD-/SSD-Modul trennen

► Drücken Sie die grünen Verriegelungshaken zusammen (1) und öffnen Sie den Verriegelungshebel vollständig (2).

Auf diese Weise wird das HDD-/SSD-Modul um 1 cm aus dem Laufwerkseinbauplatz geschoben und von der SAS-/SATA-Backplane getrennt.

► Warten Sie etwa 30 Sekunden, bis das Festplattenlaufwerk aufhört, sich zu drehen.

Dies ist beim Ausbau eines Solid-State-Laufwerks nicht notwendig.



Bild 58: 2,5-Zoll HDD-/SSD-Modul ausbauen

► Ziehen Sie das HDD-/SSD-Modul vollständig aus dem Einbauplatz.

7.3.3.4 2,5-Zoll HDD-/SSD-Leermodul einbauen

ACHTUNG!

Wenn das entfernte HDD-/SSD-Modul nicht sofort ausgetauscht wird, setzen Sie immer ein Leermodul in den nicht verwendeten HDD-/SSD-Einbauplatz, um die geltenden EMV-Vorschriften einzuhalten und den Kühlungsanforderungen gerecht zu werden.



Bild 59: 2,5-Zoll HDD-/SSD-Leermodul einbauen

► Schieben Sie das HDD-/SSD-Leermodul in den Laufwerkseinbauplatz, bis es einrastet.

7.3.3.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

► "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

7.3.4 2,5-Zoll HDD-/SSD-Modul austauschen



CRU-Komponenten (Customer Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten



ACHTUNG!

- Ziehen Sie ein HDD-/SSD-Modul nur dann im laufenden Betrieb, wenn auf das Laufwerk nicht zugegriffen wird. Beachten Sie die Anzeigen für das entsprechende HDD-/SSD-Modul (siehe Primergy "RX300 S7 Server - Betriebsanleitung").
- Ziehen Sie auf keinen Fall ein HDD-/SSD-Modul im laufenden Betrieb heraus, wenn Sie nicht sicher sind, dass das Laufwerk an einem RAID-Controller betrieben wird und zu einem Disk-Array gehört, das im RAID-Level 0, 1, 1E, 10, 5, 50, 6 oder RAID-60 arbeitet.

  Der Austausch eines HDD-/SSD-Moduls im laufenden Betrieb ist nur in Verbindung mit einer entsprechenden RAID-Konfiguration möglich.
- Alle HDD-/SSD-Module (Laufwerke) sind eindeutig zu kennzeichnen, damit diese später wieder in die ursprünglichen Einbauplätze eingebaut werden können. Wenn Sie dies nicht beachten, können vorhandene Daten zerstört werden.

7.3.4.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- 2,5-Zoll HDD-/SSD-Modul austauschen: ohne Werkzeug

7.3.4.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► Ermitteln Sie das defekte HDD-/SSD-Modul, wie in Abschnitt "Lokale Diagnoseanzeigen an der Vorderseite" auf Seite 64 beschrieben.

Nur beim Ausbauen intakter HDD-/SSD-Module:

- Schalten Sie das Laufwerk mit der RAID-Konfigurationssoftware in den Offline-Modus, bevor Sie intakte HDD-/SSD-Module ausbauen.

7.3.4.3 2,5-Zoll HDD-/SSD-Modul ausbauen

- Bauen Sie das HDD-/SSD-Modul, das ausgetauscht werden soll, aus dem Server aus, wie in Abschnitt "2,5-Zoll HDD-/SSD-Modul ausbauen" auf Seite 162 beschrieben.

7.3.4.4 2,5-Zoll HDD-/SSD-Modul einbauen

- Bauen Sie das neue HDD-/SSD-Modul in den leeren Laufwerkseinbauplatz ein, wie in Abschnitt "2,5-Zoll-HDD-/-SSD-Module einbauen" auf Seite 158 beschrieben.

7.3.4.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- Beachten Sie die Hinweise zur RAID-Rekonstruktion in Abschnitt "RAID-Array-Rekonstruktion durchführen" auf Seite 116.
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

7.4 SAS-/SATA-HDD-/-SSD-Backplanes

7.4.1 3,5-Zoll HDD-SAS-/SATA-Backplane austauschen



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

7.4.1.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

- SAS-/SATA-Backplane austauschen: ohne Werkzeug

7.4.1.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► Bauen Sie alle HDD-/SSD-Module aus, wie in Abschnitt "3,5-Zoll Festplattenmodule ausbauen" auf Seite 149 beschrieben.

  ACHTUNG!

  Stellen Sie sicher, dass die Festplatten so gekennzeichnet sind, dass Sie sie nach dem Austausch der HDD-Backplane wieder in die ursprünglichen Einbauplätze stecken können.

- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.

- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- ► "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

7.4.1.3 3,5-Zoll-HDD-SAS-/-SATA-Backplane ausbauen

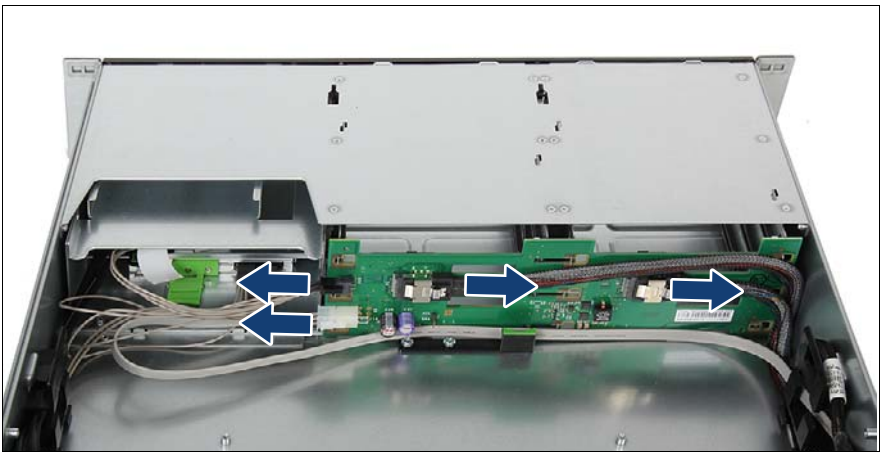


Bild 60: Kabel von der 3,5-Zoll HDD-SAS-Backplane trennen

- ► Trennen Sie alle Kabel von der 3,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane:
  - – SAS-Kabel
  - – Stromversorgungskabel

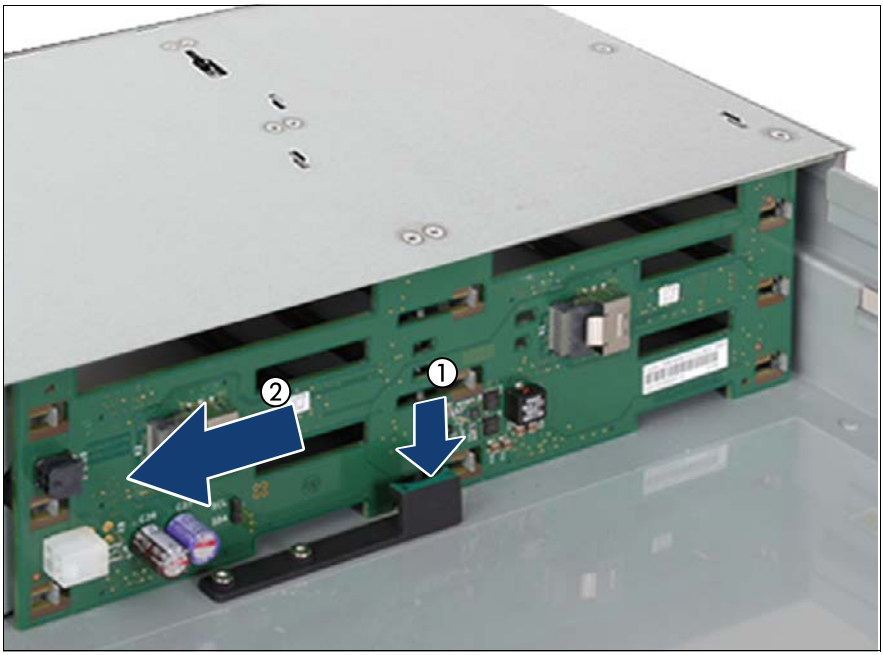


Bild 61: 3,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane ausbauen (A)

- ► Entriegeln Sie die 3,5-Zoll-SAS-HDD-Backplane (1) und schieben Sie die SAS-Backplane in Pfeilrichtung (2), bis sie sich aus den Verriegelungshaken und dem Verriegelungsmechanismus an der Unterseite des Servers löst.
- ► 3,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane ausbauen

7.4.1.4 3,5-Zoll HDD-SAS-Backplane einbauen

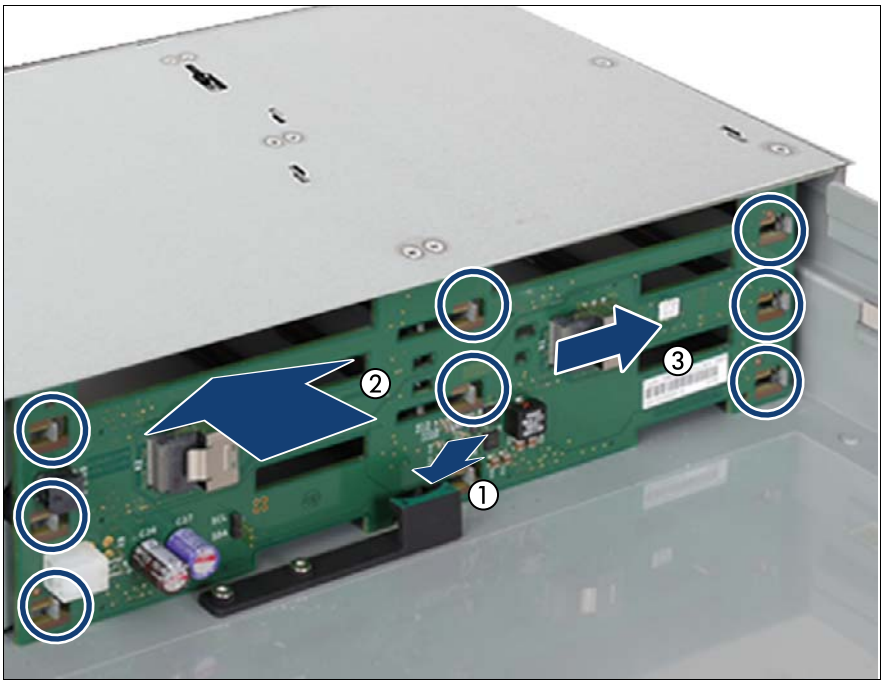


Bild 62: 3,5-Zoll HDD-SAS-Backplane einbauen (A)

- ► Setzen Sie die 3,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane in einem leichten Winkel in die Führung (1).
- ► Setzen Sie die 3,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane auf die acht Haken (Kreise) (2).
- ► Schieben Sie die 3,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane in Pfeilrichtung (3).

Stellen Sie sicher, dass die acht Haken in die Aussparungen in der Backplane ragen.

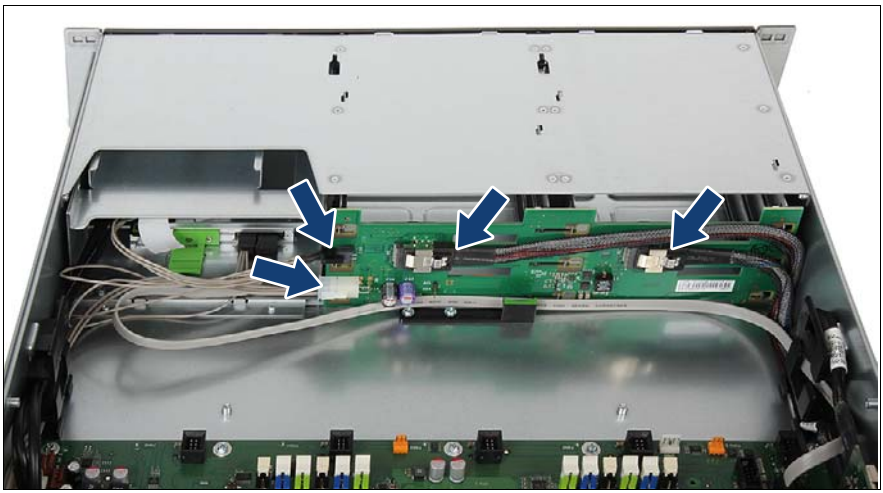


Bild 63: 3,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane einbauen (B)

► Schließen Sie alle Kabel wieder an der 3,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane an:

  – Stromversorgungskabel (C5) an Anschluss X10
  – Stromversorgungskabel (C3) an Anschluss X9
  – SAS-Kabel (C8) an Anschluss X1
  – SAS-Kabel (C9) an Anschluss X2

Eine vollständige Übersicht finden Sie in Abschnitt "Kabelübersicht" auf Seite 537.

7.4.1.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- ► "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- ► "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- ► "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- ► Installieren Sie alle HDD-/SSD-Module wieder in ihren ursprünglichen Laufwerkseinbauplätzen, wie in Abschnitt "3,5-Zoll- Festplattenmodule einbauen" auf Seite 146 beschrieben.
- ► "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- ► "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115
- ► "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

7.4.2 4x 2,5-Zoll HDD-SAS-Backplane austauschen



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

7.4.2.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher
- SAS-Backplane austauschen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

7.4.2.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- Bauen Sie alle HDD-/SSD-Module aus, wie in Abschnitt "2,5-Zoll HDD-/SSD-Module ausbauen" auf Seite 161 beschrieben.

  ACHTUNG!

  Stellen Sie sicher, dass die Festplatten so gekennzeichnet sind, dass Sie sie nach dem Austausch der HDD-Backplane wieder in die ursprünglichen Einbauplätze stecken können.

- "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.

- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Frontblende entfernen" auf Seite 513
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

7.4.2.3 Laufwerkskäfig ausbauen

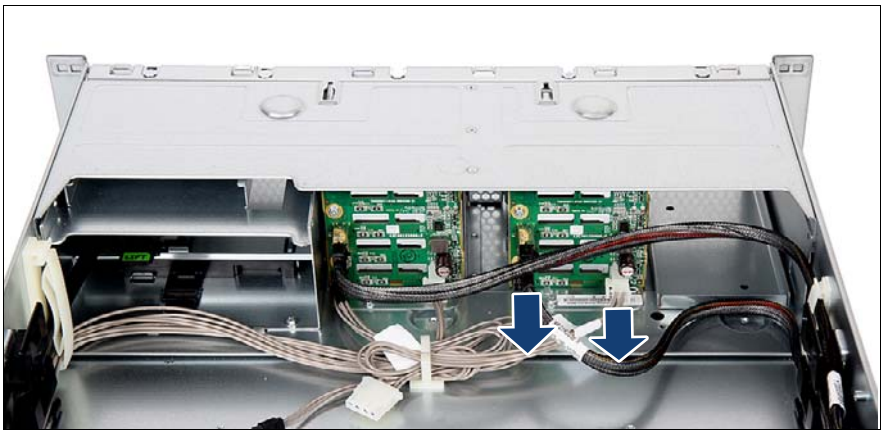


Bild 64: Kabel von der 4x 2,5-Zoll HDD-SAS-Backplane trennen

- ► Trennen Sie alle Kabel von der 4x 2,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane:
  - – SAS-/SATA-Kabel
  - – Stromversorgungskabel

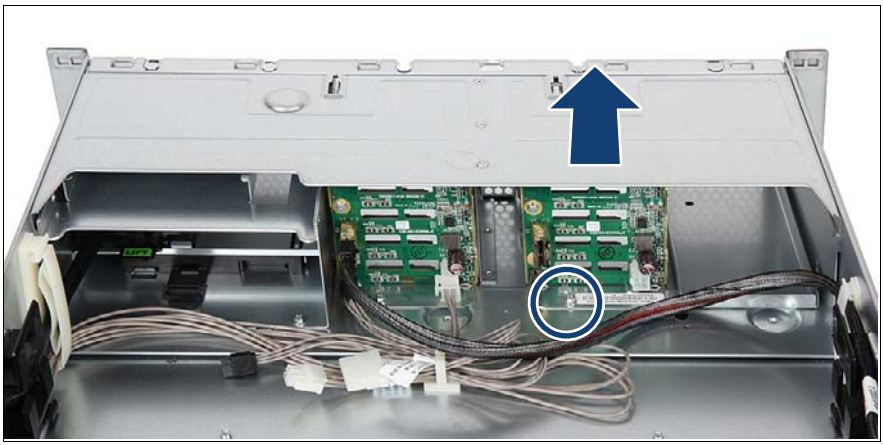


Bild 65: Laufwerkskäfig ausbauen

- ► Entfernen Sie die Schrauben vom Festplattenkäfig.
- ► Schieben Sie den Festplattenkäfig nach vorne.

7.4.2.4 4x 2,5-Zoll-SAS-Backplane ausbauen



Bild 66: 4x 2,5-Zoll HDD-SAS-Backplane ausbauen

- ► Entfernen Sie die Schraube (1).
- ► 4x 2,5-Zoll HDD-SAS-Backplane ausbauen (2).

7.4.2.5 4x 2,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane einbauen

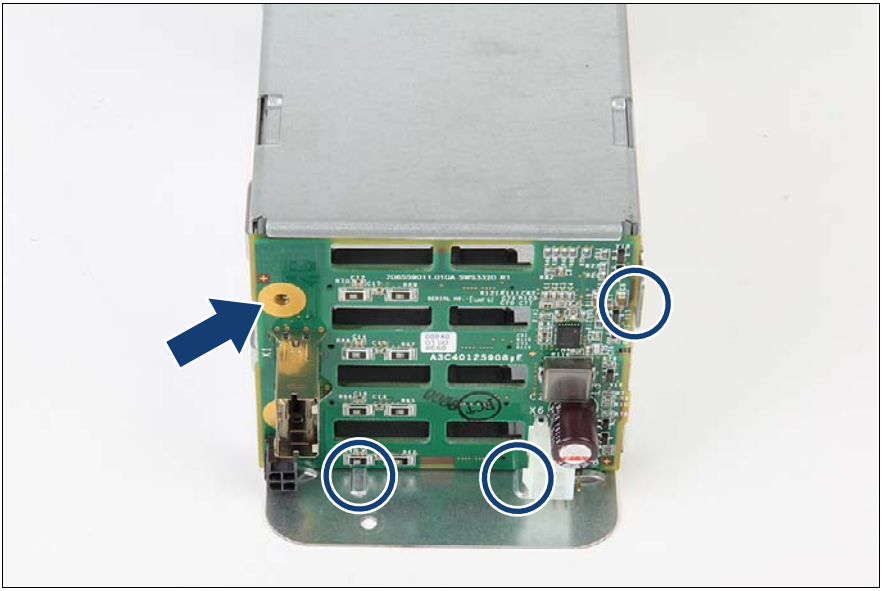


Bild 67: 2,5-Zoll HDD-SAS-Backplane einbauen

- ► Setzen Sie die 4x 2,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane so ein, dass sie in die Führungsaussparungen ragt (siehe Kreise).
- ► Befestigen Sie die 4x 2,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane mit der Schraube (siehe Pfeil).

7.4.2.6 Festplattenkäfig einbauen

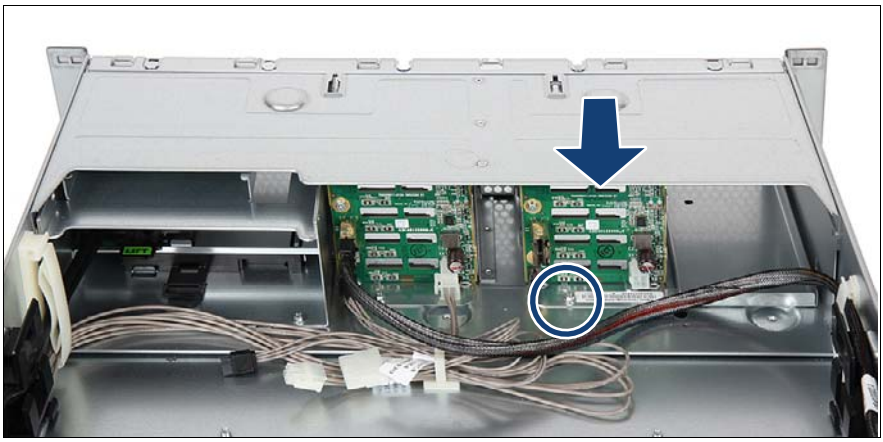


Bild 68: 2,5-Zoll HDD-Käfig einbauen

► Befestigen Sie die 2,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane mit den Schrauben am Laufwerkskäfig.

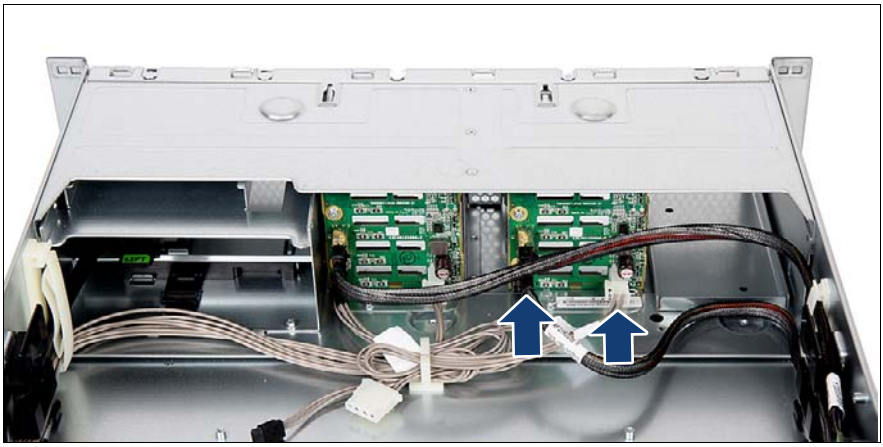


Bild 69: Kabel wieder an der 4x 2,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane anschließen

► Schließen Sie alle Kabel wieder an der 2,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane an:

– Stromversorgungskabel an SAS-Backplane-Anschluss X6

– Sofern verfügbar, Stromversorgungskabel an SAS-Backplane-Anschluss X9

– SAS-Kabel an Backplane-Anschluss X1



Eine vollständige Übersicht finden Sie in Abschnitt "Kabelübersicht" auf Seite 537.

7.4.2.7 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Frontblende anbringen" auf Seite 517
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "2,5-Zoll-HDD-/-SSD-Module einbauen" auf Seite 158
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

7.4.3 12x 2,5-Zoll HDD-SAS-Backplane austauschen



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

7.4.3.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte:
  – Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher
- SAS-Backplane austauschen:

– Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

7.4.3.2 Vorbereitende Schritte

Die 2,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane wird auf den Laufwerkskäfig montiert. Um die SAS-/SATA-Backplane auszutauschen, muss der Laufwerkskäfig nicht ausgebaut werden.

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- Bauen Sie alle HDD-/SSD-Module aus, wie in Abschnitt "2,5-Zoll HDD-/SSD-Module ausbauen" auf Seite 161 beschrieben.

  ACHTUNG!

  Stellen Sie sicher, dass die Festplatten so gekennzeichnet sind, dass Sie sie nach dem Austausch der HDD-Backplane wieder in die ursprünglichen Einbauplätze stecken können.

- "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.

- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

7.4.3.3 12x 2,5-Zoll HDD-SAS-Backplane entfernen

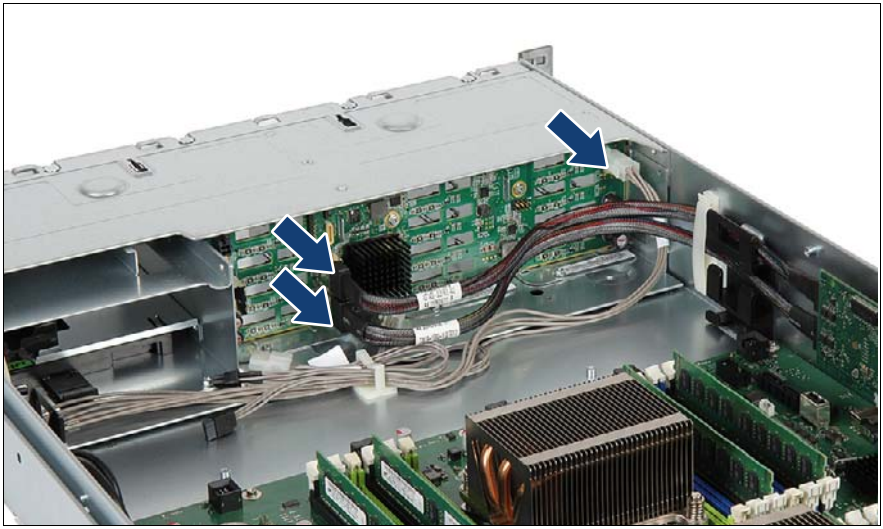


Bild 70: Kabel von der 12x 2,5-Zoll HDD-SAS-Backplane trennen

- ► Trennen Sie alle Kabel von der 12x 2,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane:
  - – SAS-Kabel
  - – Stromversorgungskabel

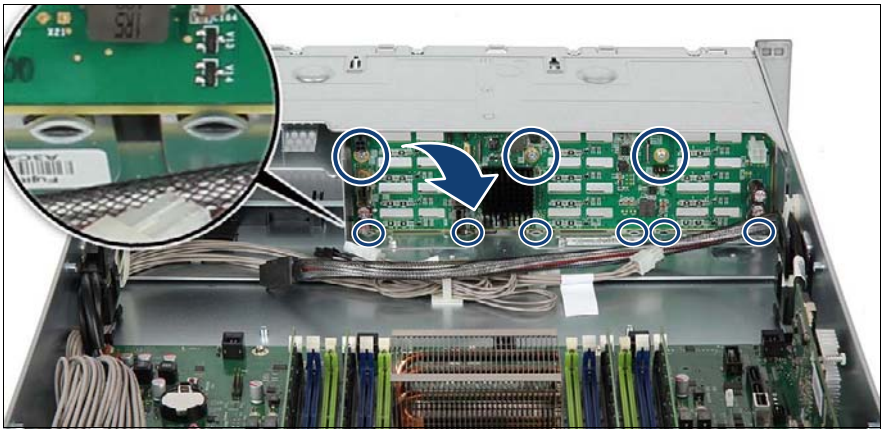


Bild 71: 2,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane ausbauen (A)

- ► Entfernen Sie die drei Schrauben der 12x 2,5-Zoll HDD-SAS-/-SATA-Backplane (siehe Kreise).
- ► Kippen Sie die 2,5-Zoll-HDD-SAS-/-SATA-Backplane wie dargestellt.
- ► Heben Sie die 12x 2,5-Zoll HDD-SAS-Backplane leicht geneigt aus den Führungen des Laufwerkskäfigs und entfernen Sie sie.

7.4.3.4 12x 2,5-Zoll HDD-SAS-Backplane einbauen

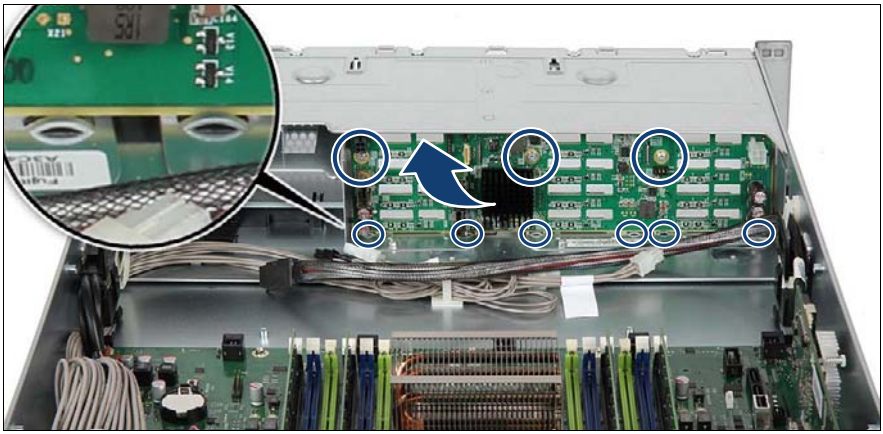


Bild 72: 12x 2,5-Zoll HDD-SAS-Backplane einbauen (A)

- ► Setzen Sie die 12x 2,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane leicht geneigt in die Führungen an der Unterseite des Gehäuses.
- ► Klappen Sie die 12x 2,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane um.
- ► Befestigen Sie die 12x 2,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane mit den drei Schrauben.

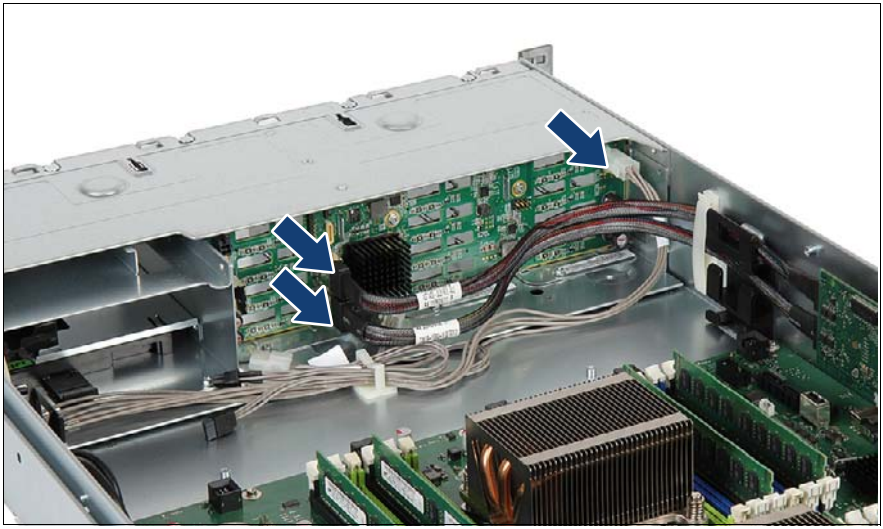


Bild 73: Kabel an der 12x 2,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane anschließen

- Schließen Sie alle Kabel wieder an der 12x 2,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane an:
  - Stromversorgungskabel (C4) angeschlossen an SAS-Backplane-Anschluss X15
  - Stromversorgungskabel (C5) angeschlossen an SAS-Backplane-Anschluss X17
  - SAS-Kabel (C9) angeschlossen am SAS-Controller-Anschluss MLC1 an primäre Backplane-Anschlüsse X1
  - SAS-Kabel (C9) angeschlossen am SAS-Controller-Anschluss MLC2 an sekundäre Backplane-Anschlüsse X2

Eine vollständige Übersicht finden Sie in Abschnitt "Kabelübersicht" auf Seite 537.

7.4.3.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "2,5-Zoll-HDD-/-SSD-Module einbauen" auf Seite 158
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

8 Systemlüfter

Grundlegende Informationen

Die Lüfterkonfiguration ist redundant. Möglicherweise ist ein Lüfter defekt. Tauschen Sie den Lüfter so schnell wie möglich aus. Solange der Server eingeschaltet ist, darf nur jeweils ein Lüfter entfernt werden.

Zusätzliche Lüfter in Netzteil-Modulen sind integrale Teile der Netzteile und können nicht separat ersetzt werden.

ACHTUNG!

Da der Systemlüfter nicht redundant ist, muss er bei Auftreten eines Defekts oder von Prefailure-Ereignissen unmittelbar ausgetauscht werden.

Sicherheitshinweise

ACHTUNG!

- Interne Kabel oder Geräte dürfen nicht beschädigt oder verändert werden. Dies könnte zu Schäden am Gerät, zum Ausbruch eines Brandes oder zu einem elektrischen Schlag führen.
- Manche Bauelemente und Komponenten innerhalb des Servers sind auch nach dem Herunterfahren noch heiß. Warten Sie nach dem Herunterfahren des Servers, bis heiße Komponenten abgekühlt sind, bevor Sie interne Optionen ein- oder ausbauen.
- Leiterplatten und gelötete Teile der internen Optionen sind ungeschützt und können durch statische Elektrizität beschädigt werden. Sie müssen sich immer statisch entladen (z. B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstands), bevor Sie elektrostatisch gefährdete Bauelemente (EGBs) austauschen.
- Schaltkreise auf Baugruppen oder gelötete Teile dürfen nicht berührt werden. Fassen Sie die Schaltkreise an den metallischen Teilen oder Kanten an.
- Wenn Geräte mit anderen als den in diesem Kapitel genannten Methoden installiert oder zerlegt werden, erlischt die Gewährleistung.
- Weitere Informationen finden Sie in Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 45

8.1 Lüftermodul austauschen



Upgrade und Repair Units (URU-Komponenten)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

8.1.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Lüftermodul austauschen: ohne Werkzeug

8.1.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77.

8.1.3 Lüftermodul ausbauen

Beachten Sie die Hinweise bezüglich Redundanz!

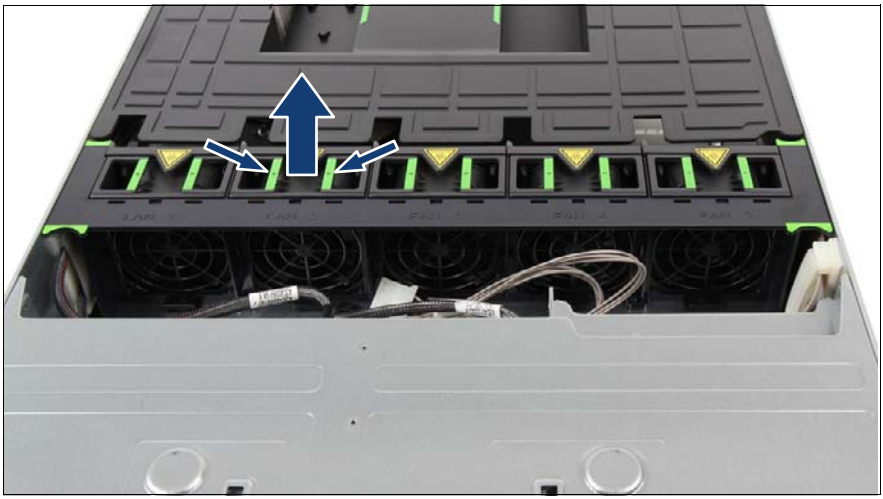


Bild 74: Lüftermodul ausbauen

- ► Greifen Sie das Lüftermodul an den grünen Touchpoints.
- ► Heben Sie das Lüftermodul aus der Lüfterbox.

8.1.4 Lüftermodul einbauen

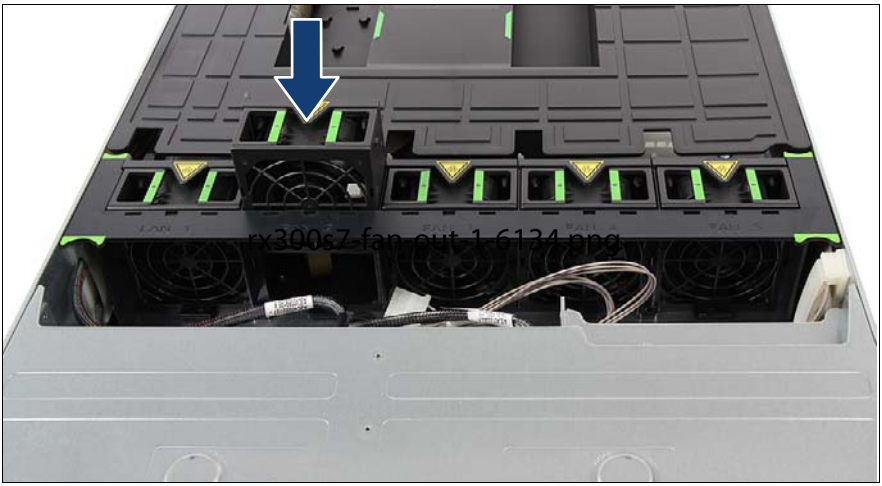


Bild 75: Lüftermodul einbauen

- Setzen Sie das Lüftermodul wie dargestellt ein.
- Drücken Sie das Lüftermodul vorsichtig nach unten, bis es einrastet.

8.1.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Server einschalten" auf Seite 88

Wenn ein Systemlüfter-Modul ausfällt, beginnen die verbleibenden Lüfter mit voller Geschwindigkeit zu laufen. Nachdem das defekte Lüftermodul ausgetauscht wurde, werden alle Lüfter einige Minuten lang mit voller Geschwindigkeit weiterlaufen, bis sie sich auf eine geringere Geschwindigkeit zurücksetzen.

Stellen Sie sicher, dass alle Systemlüfter auf die normale Arbeitsgeschwindigkeit zurückgesetzt sind.

- "Ausführen eines Lüftertests nach dem Austausch eines defekten Lüfters" auf Seite 121
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

8.2 Lüfterbox entfernen



Upgrade und Repair Units (URU-Komponenten)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

8.2.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Lüftermodul austauschen: ohne Werkzeug

8.2.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.

- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

8.2.3 Lüftermodul 2 und 4 ausbauen

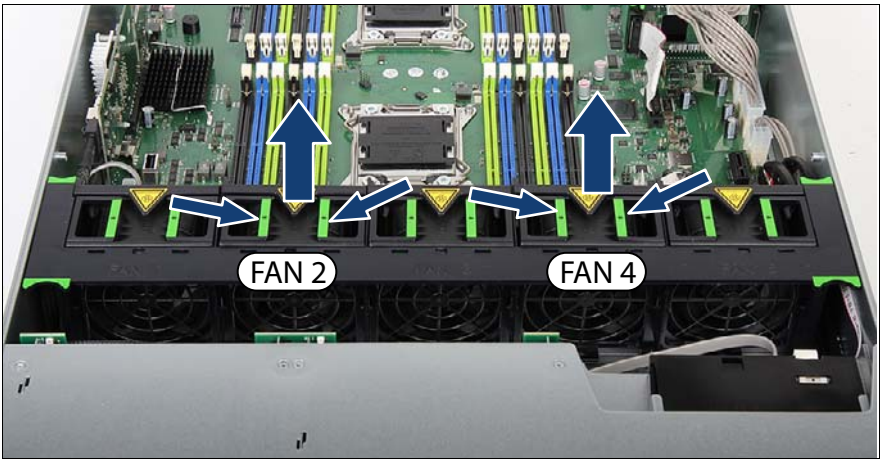


Bild 76: Lüftermodul ausbauen

- Heben Sie die Lüftermodule an den grünen Touchpoints aus der Lüfterbox.

8.2.4 Lüfterbox entfernen

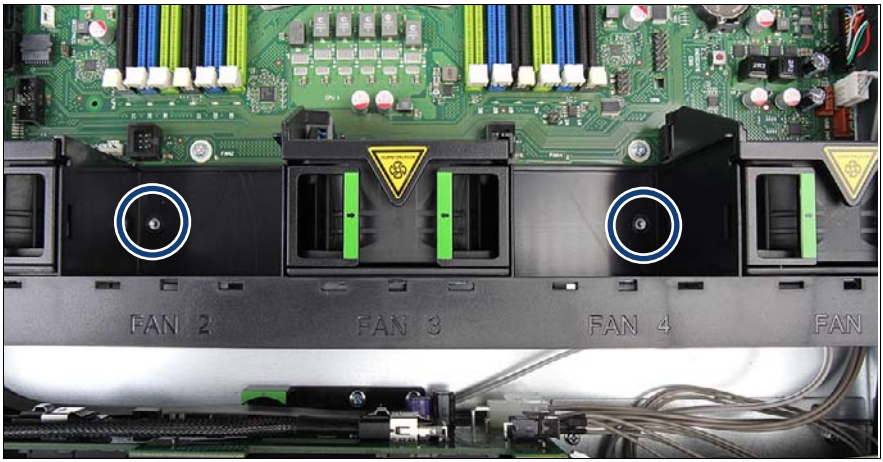


Bild 77: Lüfterbox entfernen

► Entfernen Sie die beiden Schrauben.

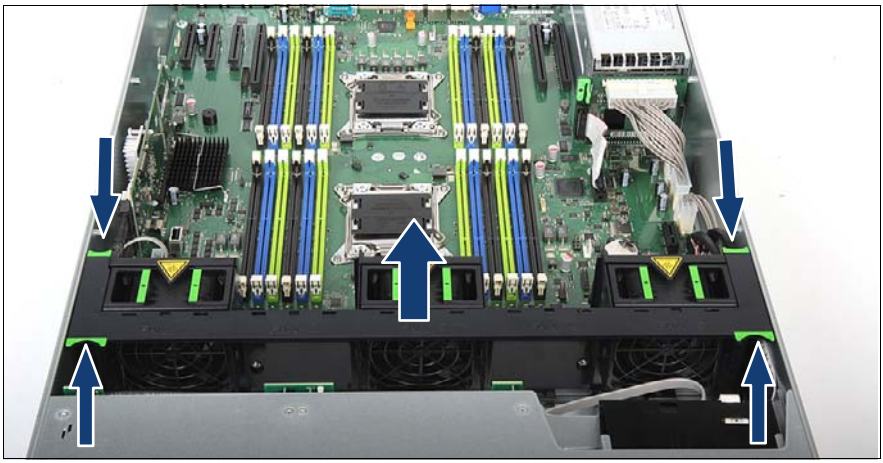


Bild 78: Lüfterbox entfernen

► Heben Sie die Lüfterbox an den grünen Touchpoints aus dem Gehäuse.

8.2.5 Lüfterbox einbauen

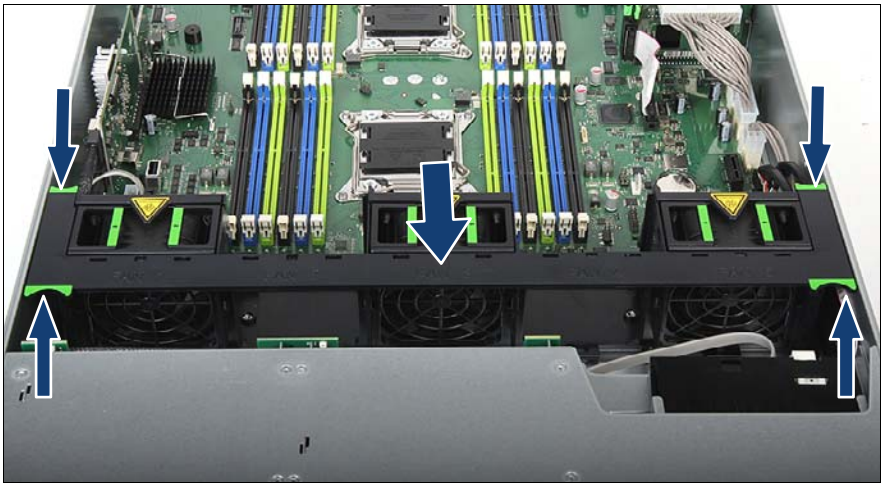


Bild 79: Lüfterbox einbauen

► Greifen Sie die Lüfterbox an den grünen Touchpoints und setzen Sie sie ein.

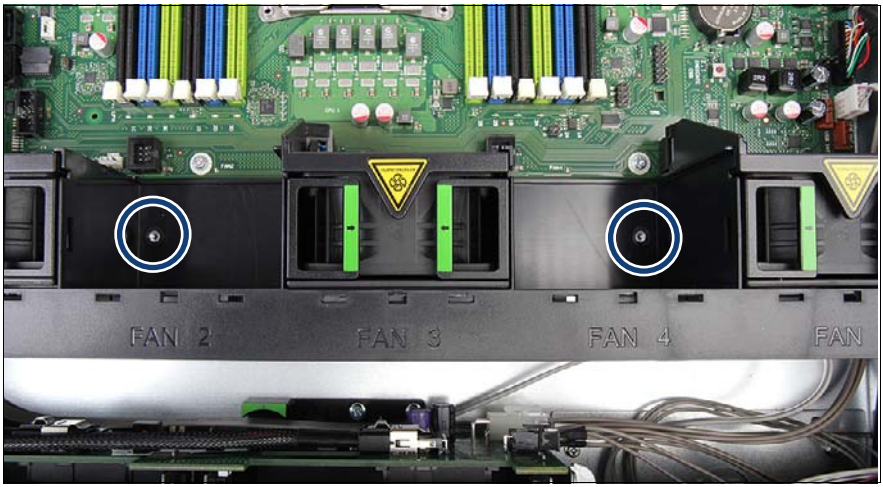


Bild 80: Lüfterbox einbauen

► Befestigen Sie die Lüfterbox mit den beiden Schrauben.

► Setzen Sie zwei Lüftermodule ein, siehe dazu Abschnitt "Lüftermodul einbauen" auf Seite 188.

8.2.6 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

► "Lufthaube einbauen" auf Seite 79

► "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81

► "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.

► "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86

► "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

9 Erweiterungskarten und Backup Units

Sicherheitshinweise



ACHTUNG!

- Interne Kabel oder Geräte dürfen nicht beschädigt oder verändert werden. Dies könnte zu Schäden am Gerät, zum Ausbruch eines Brandes oder zu einem elektrischen Schlag führen.
- Manche Bauelemente und Komponenten innerhalb des Servers sind auch nach dem Herunterfahren noch heiß. Warten Sie nach dem Herunterfahren des Servers, bis heiße Komponenten abgekühlt sind, bevor Sie interne Optionen ein- oder ausbauen.
- Leiterplatten und gelötete Teile der internen Optionen sind ungeschützt und können durch statische Elektrizität beschädigt werden. Sie müssen sich immer statisch entladen (z. B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstands), bevor Sie elektrostatisch gefährdete Bauelemente (EGBs) austauschen.
- Schaltkreise auf Baugruppen oder gelötete Teile dürfen nicht berührt werden. Fassen Sie die Schaltkreise an den metallischen Teilen oder Kanten an.
- Wenn Geräte mit anderen als den in diesem Kapitel genannten Methoden installiert oder zerlegt werden, erlischt die Gewährleistung.
- Weitere Informationen finden Sie in Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 45.

9.1 Grundlegende Informationen

Das System Board verfügt über sieben Erweiterungssteckplätze:

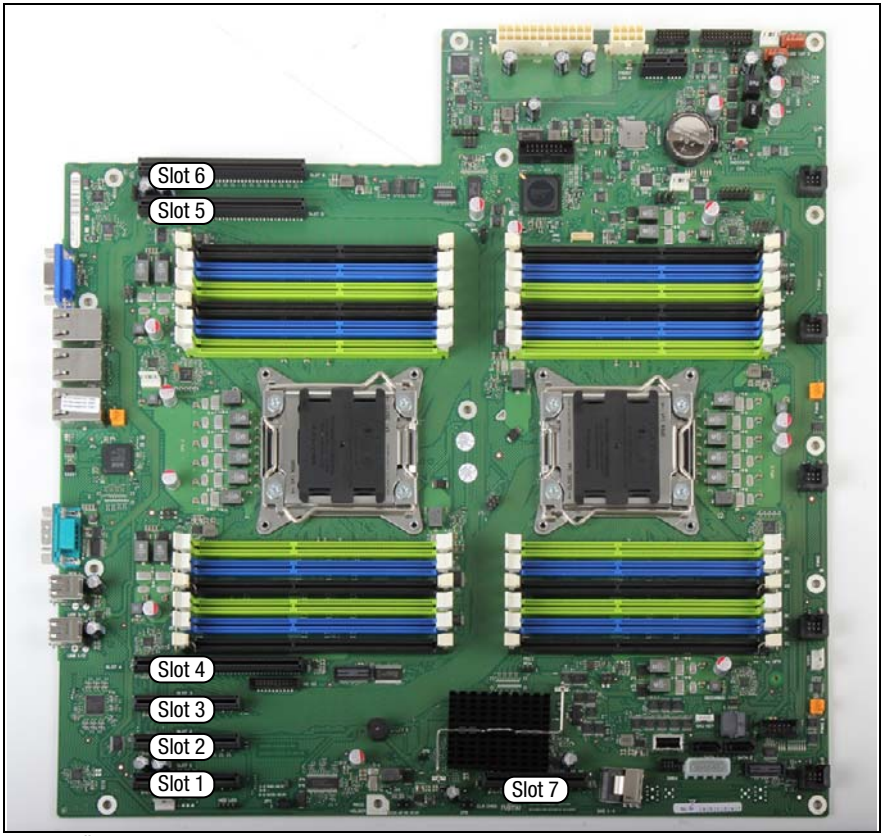


Bild 81: Übersicht über die PCI-Steckplätze

PCI-Steckplatz	Typ	Mechanischer Anschluss	Elektrische Schnittstelle	Funktion
1	PCIe Gen 3	x8	x8	bevorzugter Steckplatz für Modular-LAN-Controller (mit NCSI-Anschluss) CPU1
2	PCIe Gen 3	x8	x8	CPU1
3	PCIe Gen 3	x8	x8	CPU1
4	PCIe Gen 3	x16	x8	CPU1
5	PCIe Gen 3	x16	x16	nur verfügbar mit CPU2
6	PCIe Gen 3	x16	x16	nur verfügbar mit CPU2
7	PCIe Gen 3	x8	x8	Steckplatz SAS-RAIDContr.

Überblick über die Erweiterungskarten und Installationsreihenfolge

Hersteller/Typ	Bus	Max. Anzahl	Steckpl. 1	Steckpl. 2	Steckpl. 3	Steckpl. 4	Steckpl. 5	Steckpl. 6	Steckpl. 7
Nvidia NVS 300 x1	x1	1				2	1		
SAS RAID									
Cougar II F3554 (LSISA2108) D2616	x8	1							1
Cougar III F3669-E1 (LSISA2208) D3116	x8	1							1
LYNX II SAS2008 D2607	x8	1							1
LSI WASAT 9280-8e	x8	1			1				
Modular LAN									
D2755 Dual Port 10GE Niantic	x8	1	1						
D2745 Quad Port Barton Hills	x4	1	1						
D2735 Dual Port Kawela	x4	1	1						
Infiniband									
IB HCA 56 Gbit 1 und 2 port	x8	2	6	5	2	4	3	1	
IB HCA 40 Gbit 1 und 2 port	x8	2	6	5	2	4	3	1	
IB HCA 40 Gbit 2 und 2 Port QDR	x8	2	6	5	2	4	3	1	
SCSI (Backup) Nur FJ									
Adaptec 29320 LP Nur FJ only kein Linux	x1	2		2	3	1	5	4	
SAS(Backup)									
LSI SAS 3442 (3G) Nur FJ	x4	3		2	3	1	5	4	
LSI WASAT 9200-8e	x8	3		2	3	1	5	4	

Hersteller/Typ	Bus	Max. Anzahl	Steckpl. 1	Steckpl. 2	Steckpl. 3	Steckpl. 4	Steckpl. 5	Steckpl. 6	Steckpl. 7
FC									
LP 1250 8 Gbit	x4/ PCI2.0	4	6	5	1	4	3	2	
LPe 12002 8 Gbit	x4/ PCI2.0	4	6	5	1	4	3	2	
QLE2560 8 Gbit	x4/ PCI2.0	4	6	5	1	4	3	2	
QLE2560 8 Gbit	x4/ PCI2.0	4	6	5	1	4	3	2	
Fibre Over Ethernet CAN F3961	x8	2	6	5	1	4	3	2	
Ethernet									
D2755 Dual Port 10GE	x8	2	1	6	5	4	3	2	
D2745 Quad Port	x4	3	1	6	5	4	3	2	
D2735 Dual Port Kawela	x4	3	1	6	5	4	3	2	
PRO/1000 CT Shelter	x1	4	1	6	5	4	3	2	
PRO/1000 PF Dual	x4	4	1	6	5	4	3	2	

Slot7: 1nd Boot Slot Option ROM SCAN aktiviert = Standard
Slot3: 2nd Boot Slot Option ROM SCAN aktiviert = Standard
Slot1 Mod.LAN: Slot1 spezieller Modular-LAN-Steckplatz
Slot5 und Slot6: CPU2 muss bestückt sein um Slot5 oder 6 zu nutzen.

Die Liste kann sich aufgrund neuer Controller ändern.

Die aktuellsten Informationen zu unterstützten Erweiterungskarten finden Sie im Hardware-Konfigurator Ihres Servers unter der folgenden Adresse:

Für EMEA:
http://ts.fujitsu.com/products/standard_servers/rack/primergy_rx300s7.html

Für Japan:
http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/system/

9.2 Erweiterungskarten

9.2.1 Erweiterungskarten einbauen



Upgrade und Repair Units (URU-Komponenten)



Durchschnittliche Dauer der Hardwareprozedur: 5 Minuten



Durchschnittliche Dauer der Softwareprozedur: 5 Minuten

9.2.1.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Erweiterungskarten einbauen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher
- Steckplatzabdeckungen montieren:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

9.2.1.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- "SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren" auf Seite 92
- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

9.2.1.3 PCI-Steckplatzabdeckung entfernen

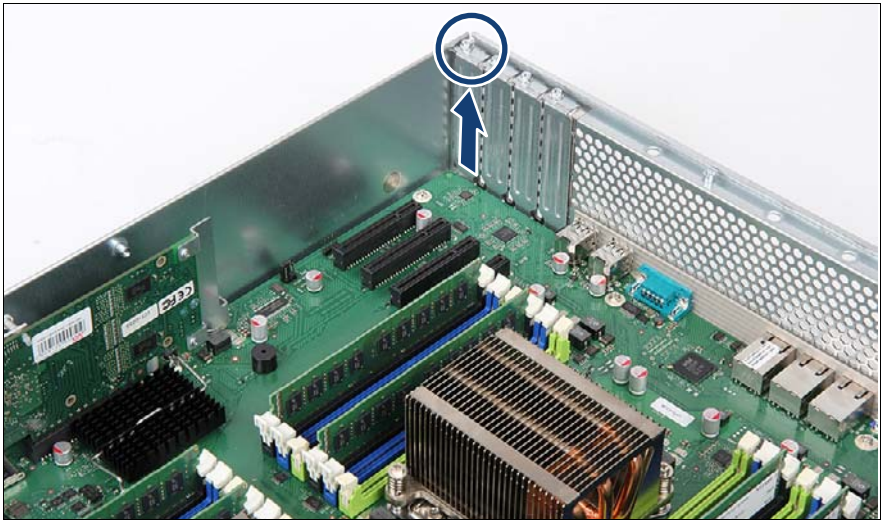


Bild 82: PCI-Steckplatzabdeckung entfernen (B)

- Entfernen Sie die Schraube.
- Entfernen Sie die Steckplatzabdeckung.

ACHTUNG!

Bewahren Sie die Steckplatzabdeckung auf.

Setzen Sie immer Steckplatzabdeckungen in nicht verwendete PCI-Steckplatzöffnungen, um die geltenden EMV-Vorschriften einzuhalten und den Kühlungsanforderungen gerecht zu werden.

9.2.1.4 Erweiterungskarte einbauen

► Nehmen Sie die Erweiterungskarte aus der Schutzverpackung.

Weitere Anweisungen zu den Controller-Einstellungen finden Sie in der Begleitdokumentation.

► Bringen Sie, sofern vorhanden, die erforderliche Steckplatzabdeckung, wie in Abschnitt "Steckplatzabdeckung an Erweiterungskarten montieren" auf Seite 262 beschrieben, an der Erweiterungskarte an.

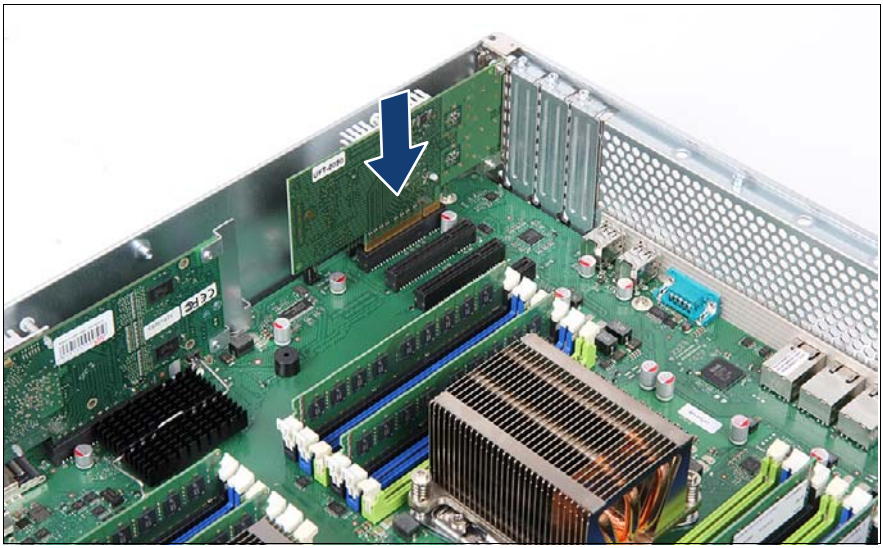


Bild 83: Erweiterungskarte einsetzen (A)

► Stecken Sie die Erweiterungskarte vorsichtig in den gewünschten PCI-Steckplatz und drücken Sie sie nach unten, bis sie ganz im Steckplatz sitzt.

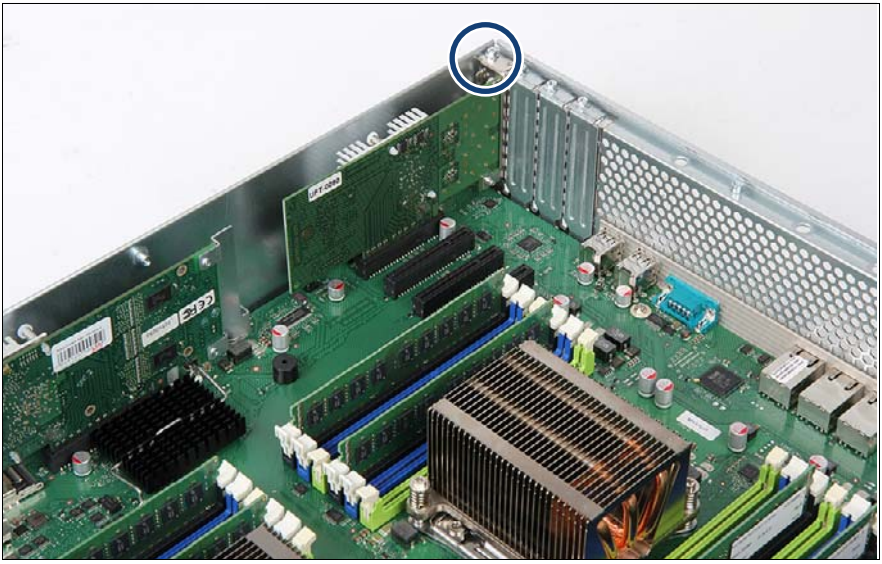


Bild 84: Erweiterungskarte einsetzen (B)

- ► Befestigen Sie die Erweiterungskarte mit der Schraube.
- ► Installieren Sie gegebenenfalls die SFP+-Transceiver-Module in die neue Erweiterungskarte, wie in Abschnitt "SFP+-Transceiver-Module einbauen" auf Seite 270 beschrieben.

9.2.1.5 Kabel an der Erweiterungskarte anschließen

- ► Schließen Sie gegebenenfalls die internen Kabel an der Erweiterungskarte an.

> **i** Eine vollständige Übersicht finden Sie in Abschnitt "Kabelübersicht" auf Seite 537.

9.2.1.6 Battery Backup Unit an der Erweiterungskarte anschließen

- ► Schließen Sie gegebenenfalls eine BBU an die Erweiterungskarte an, wie in Abschnitt "BBU einbauen" auf Seite 235 beschrieben.

9.2.1.7 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- Schließen Sie alle externen Kabel an der ausgetauschten Erweiterungskarte wieder an.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- Aktualisieren Sie nach dem Einbau oder Austausch eines Modular-RAID-Controllers die Firmware, wie in Abschnitt "RAID-Controller-Firmware aktualisieren" auf Seite 103 beschrieben.
- Um eine Erweiterungskarte zu konfigurieren, die installiert oder ausgetauscht wurde, muss Option ROM im System Board-BIOS aktiviert werden. Fahren Sie gegebenenfalls wie in Abschnitt "Option ROM Scan aktivieren" auf Seite 104 beschrieben fort.
- "SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren" auf Seite 108
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115
- Stellen Sie gegebenenfalls die LAN-Team-Konfigurationen wieder her, wie in Abschnitt "Nach dem Austausch/Upgrade von LAN-Controllern" auf Seite 119 beschrieben.
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

9.2.2 Erweiterungskarten ausbauen



Upgrade und Repair Units (URU-Komponenten)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

9.2.2.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Erweiterungskarten ausbauen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

9.2.2.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► Entfernen Sie alle externen Kabel von der auszubauenden Erweiterungskarte.
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

9.2.2.3 Erweiterungskarte ausbauen

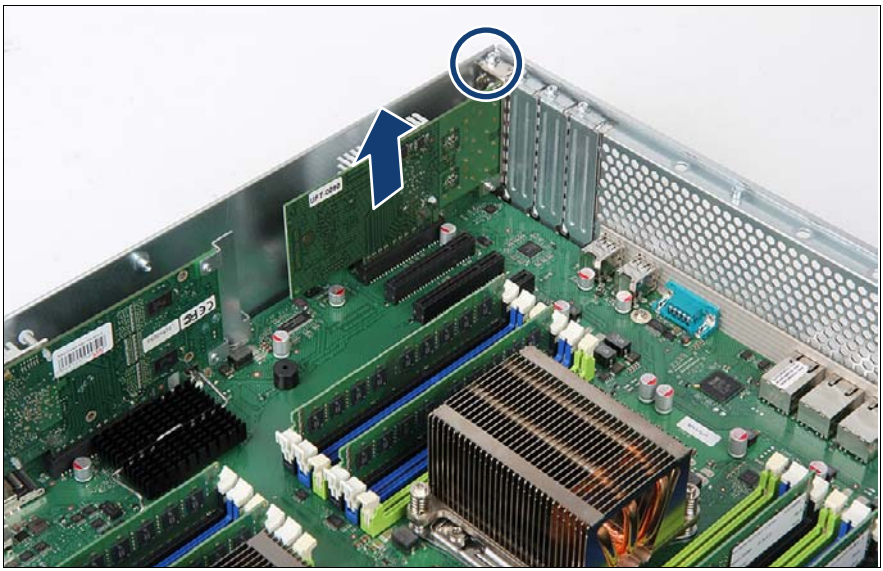


Bild 85: Erweiterungskarte ausbauen (A)

- ► Entfernen Sie gegebenenfalls die SFP+-Transceiver-Module von der Erweiterungskarte, wie in Abschnitt "SFP+-Transceiver-Modul entfernen" auf Seite 276 beschrieben.
- ► Entfernen Sie die Schraube.
- ► Entnehmen Sie die Erweiterungskarte vorsichtig aus dem Steckplatz.

9.2.2.4 PCI-Steckplatzabdeckung montieren

ACHTUNG!

Setzen Sie immer Steckplatzabdeckungen in nicht verwendete PCI-Steckplatzöffnungen, um die geltenden EMV-Vorschriften einzuhalten und den Kühlungsanforderungen gerecht zu werden.

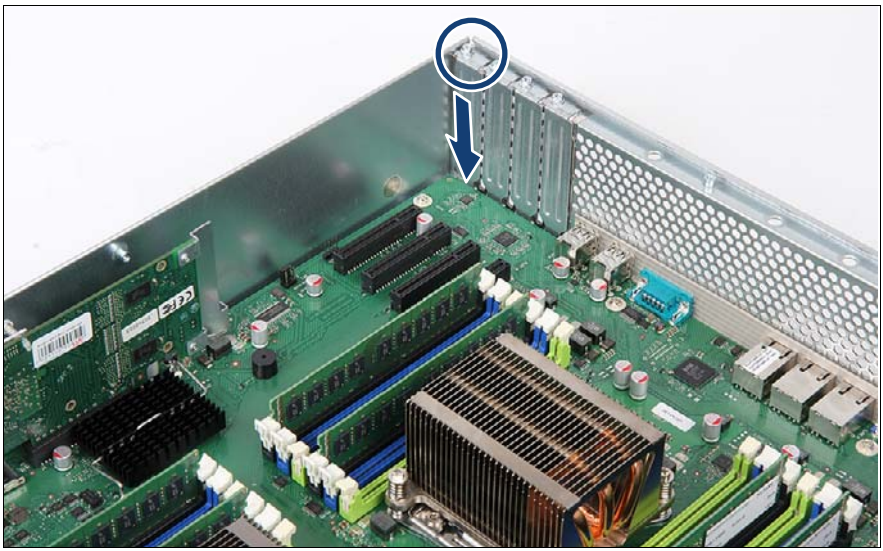


Bild 86: PCI-Steckplatzabdeckung montieren (A)

- Setzen Sie eine PCI-Steckplatzabdeckung in die nicht verwendete PCI-Steckplatzöffnung.
- Befestigen Sie die PCI-Steckplatzabdeckung mit der Schraube.

9.2.2.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.

- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

9.2.3 Erweiterungskarten austauschen



Upgrade und Repair Units (URU-Komponenten)



Durchschnittliche Dauer der Hardwareprozedur: 5 Minuten



Durchschnittliche Dauer der Softwareprozedur: 5 Minuten

Hinweis zum Wiederherstellen der Netzwerkeinstellungen



Beim Austausch von Netzwerk-Controllern oder dem System Board, gehen die Netzwerk-Konfigurationseinstellungen im Betriebssystem verloren. Sie werden durch Standardwerte ersetzt. Dies gilt für alle IP-Adressen und LAN-Teaming-Konfigurationen.

Notieren Sie sich die aktuellen Netzwerkeinstellungen bevor Sie einen Controller oder das System Board austauschen.

9.2.3.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Erweiterungskarten austauschen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher
- Steckplatzabdeckungen montieren:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

9.2.3.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- Notieren Sie sich ggf. die aktuellen Netzwerkeinstellungen im Betriebssystem. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt "Hinweis zum Wiederherstellen der Netzwerkeinstellungen" auf Seite 207.
- "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- "SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren" auf Seite 92
- "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- Entfernen Sie alle externen Kabel von der auszutauschenden Erweiterungskarte.
- "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- Ermitteln Sie die defekte Erweiterungskarte mithilfe der integrierten lokalen Diagnose-LEDs, wie in Abschnitt "Onboard-Anzeigen und -Bedienelemente" auf Seite 562 beschrieben.

9.2.3.3 Erweiterungskarte ausbauen

- Entfernen Sie gegebenenfalls die SFP+-Transceiver-Module von der Erweiterungskarte, die entfernt werden soll, wie in Abschnitt "SFP+-Transceiver-Modul entfernen" auf Seite 276 beschrieben.
- "Erweiterungskarten ausbauen" auf Seite 204
- Wenn die Steckplatzabdeckung der defekten Erweiterungskarte wieder verwendet werden soll, entfernen Sie sie vom Board, wie in Abschnitt "Steckplatzabdeckung an Erweiterungskarten montieren" auf Seite 262 beschrieben.

9.2.3.4 Erweiterungskarte einbauen

- Bauen Sie, falls erforderlich, eine Steckplatzabdeckung für die neue Erweiterungskarte ein, wie in Abschnitt "Steckplatzabdeckung an Erweiterungskarten montieren" auf Seite 262 beschrieben.
- Bauen Sie die neue Erweiterungskarte ein, wie in Abschnitt "Erweiterungskarten einbauen" auf Seite 199 beschrieben.
- Installieren Sie gegebenenfalls die SFP+-Transceiver-Module erneut auf der Erweiterungskarte, wie in Abschnitt "SFP+-Transceiver-Module einbauen" auf Seite 270 beschrieben.

9.2.3.5 Kabel an der Erweiterungskarte anschließen

- Schließen Sie gegebenenfalls die internen Kabel an der Erweiterungskarte an.

  Eine vollständige Übersicht finden Sie in Abschnitt "Kabelübersicht" auf Seite 537.

9.2.3.6 Battery Backup Unit an der Erweiterungskarte anschließen

- Schließen Sie gegebenenfalls eine BBU an die Erweiterungskarte an, wie in Abschnitt "BBU einbauen" auf Seite 235 beschrieben.

9.2.3.7 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- Schließen Sie alle externen Kabel an der ausgetauschten Erweiterungskarte wieder an.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Ausgetauschte Komponenten im System-BIOS aktivieren" auf Seite 109

- Informieren Sie den Kunden über die geänderten WWN- und MAC-Adressen. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt "Geänderte MAC-/WWN-Adressen suchen" auf Seite 116.
- Aktualisieren Sie die MAC-Adresse in der entsprechenden NIC-Definitionsdatei, wie in Abschnitt beschrieben, nachdem Sie einen Netzwerk-Controller in einem Server ausgetauscht haben, auf dem ein Linux-Betriebssystem ausgeführt wird. "NIC-Konfigurationsdatei in einer Linux-Umgebung aktualisieren" auf Seite 113
- "RAID-Controller-Firmware aktualisieren" auf Seite 103
- "SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren" auf Seite 108
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115
- Konfigurieren Sie bei Bedarf die Netzwerkeinstellungen im Betriebssystem entsprechend der ursprünglichen Konfiguration des ausgetauschten Controllers neu (Erweiterungskarte oder Onboard).

  Die Konfiguration der Netzwerkeinstellungen sollte vom Kunden vorgenommen werden.

  Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt "Hinweis zum Wiederherstellen der Netzwerkeinstellungen" auf Seite 207.
- "Nach dem Austausch/Upgrade von LAN-Controllern" auf Seite 119
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

9.3 SAS-RAID-Controller in PCI-Steckplatz 7

9.3.1 SAS-RAID-Controller einbauen



Upgrade und Repair Units (URU-Komponenten)



Durchschnittliche Dauer der Hardwareprozedur: 10 Minuten



Durchschnittliche Dauer der Softwareprozedur: 5 Minuten

9.3.1.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- SAS-RAID-Controller einbauen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher
- Steckplatzabdeckungen montieren:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

9.3.1.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren" auf Seite 92
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

9.3.1.3 SAS-RAID-Controller vorbereiten

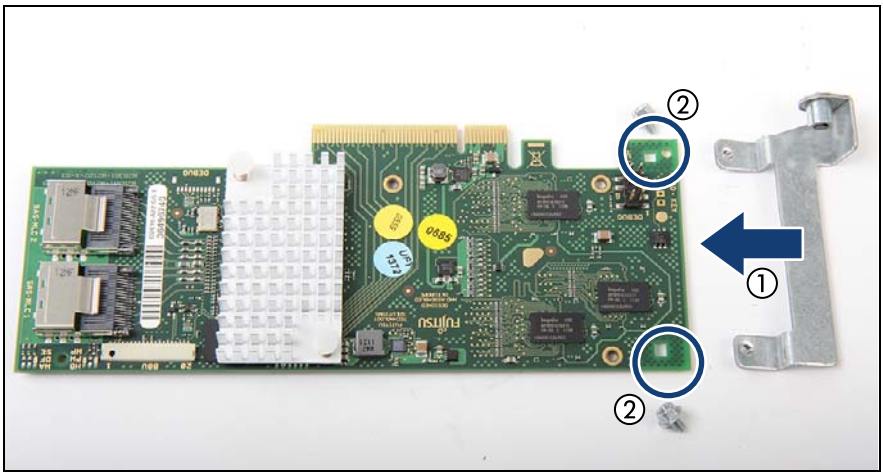


Bild 87: RAID-Kartenhalterung einbauen

- ► Platzieren Sie den Controller auf den Befestigungslaschen der Steckplatzabdeckung (1).
- ► Sichern Sie die Steckplatzabdeckung mit zwei M3 x 4,5-mm-Schrauben (2).

9.3.1.4 SAS-RAID-Controller einbauen

- ► Nehmen Sie den SAS-RAID-Controller aus der Schutzverpackung.

  Weitere Anweisungen zu den Controller-Einstellungen finden Sie in der Begleitdokumentation.

- ► Bringen Sie, sofern vorhanden, die erforderliche Steckplatzabdeckung, wie in Abschnitt "SAS-RAID-Controller vorbereiten" auf Seite 212 beschrieben, an der Erweiterungskarte an.

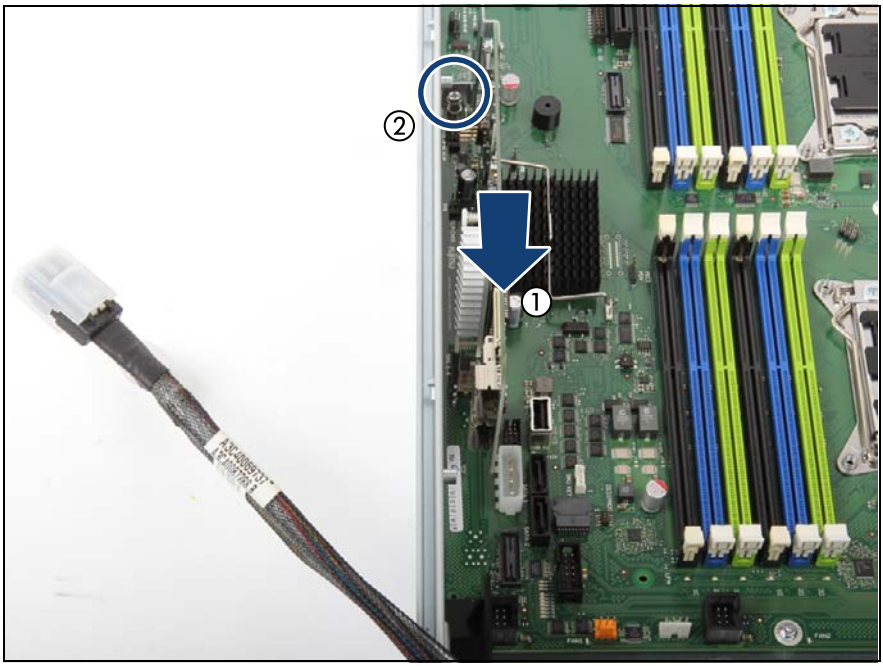


Bild 88: SAS-RAID-Controller einbauen

► Stecken Sie den RAID-Controller vorsichtig in PCI-Steckplatz 7 und drücken Sie ihn nach unten, bis er ganz im Steckplatz sitzt (1).

> Informationen zur Verwendung der Steckplätze finden Sie in Abschnitt "Grundlegende Informationen" auf Seite 195.

► Befestigen Sie den RAID-Controller mit der Schraube an der RAID-Kartenhalterung (2).

9.3.1.5 Kabel an der Erweiterungskarte anschließen

► Schließen Sie die SAS-Kabel an den SAS-RAID-Controller an.

> Eine vollständige Übersicht finden Sie in Abschnitt "Kabelübersicht" auf Seite 537.

9.3.1.6 Backup Unit an der Erweiterungskarte anschließen

- Schließen Sie ggf. eine BBU oder FBU an die Erweiterungskarte an, wie in Abschnitten "BBU einbauen" auf Seite 235 oder "FBU einbauen" auf Seite 249 beschrieben.

9.3.1.7 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- Um eine Erweiterungskarte zu konfigurieren, die installiert oder ausgetauscht wurde, muss Option ROM im System Board-BIOS aktiviert werden. Fahren Sie gegebenenfalls wie in Abschnitt "Option ROM Scan aktivieren" auf Seite 104 beschrieben fort.
- "SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren" auf Seite 108
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115
- "RAID-Controller-Firmware aktualisieren" auf Seite 103

9.3.2 SAS-RAID-Controller ausbauen



Upgrade und Repair Units (URU-Komponenten)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

9.3.2.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Erweiterungskarten ausbauen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

9.3.2.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren" auf Seite 92
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

9.3.2.3 SAS-RAID-Controller ausbauen

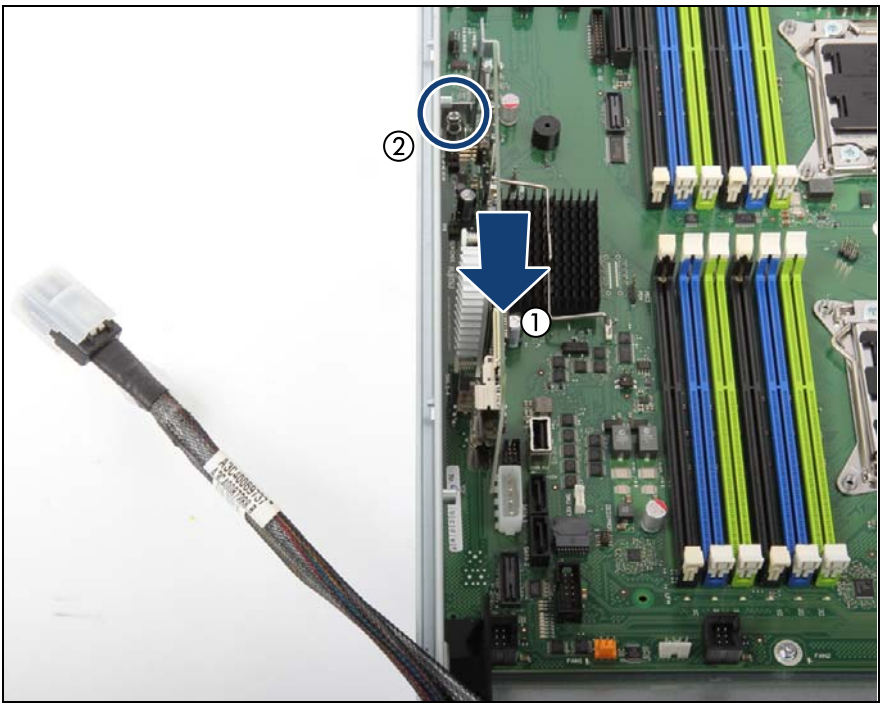


Bild 89: SAS-RAID-Controller ausbauen

- ► Lösen Sie die Schraube an der RAID-Kartenhalterung (2).
- ► Ziehen Sie den SAS-RAID-Controller vorsichtig senkrecht nach oben und entfernen Sie ihn aus dem Steckplatz (1).

9.3.2.4 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- ► "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- ► "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.

- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- Um eine Erweiterungskarte zu konfigurieren, die installiert oder ausgetauscht wurde, muss Option ROM im System Board-BIOS aktiviert werden. Fahren Sie gegebenenfalls wie in Abschnitt "Option ROM Scan aktivieren" auf Seite 104 beschrieben fort.
- "SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren" auf Seite 108
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115
- "RAID-Controller-Firmware aktualisieren" auf Seite 103

9.3.3 SAS-RAID-Controller austauschen



Upgrade und Repair Units (URU-Komponenten)



Durchschnittliche Dauer der Hardwareprozedur: 5 Minuten



Durchschnittliche Dauer der Softwareprozedur: 5 Minuten

9.3.3.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- SAS-RAID-Controller austauschen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher
- Steckplatzabdeckungen montieren:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

9.3.3.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren" auf Seite 92
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

9.3.3.3 Defekten SAS-RAID-Controller ausbauen

- "SAS-RAID-Controller ausbauen" auf Seite 215
- Wenn die RAID-Kartenhalterung des defekten Controllers wieder verwendet werden soll, entfernen Sie sie vom Board, wie in Abschnitt "SAS-RAID-Controller vorbereiten" auf Seite 212 beschrieben.

9.3.3.4 Neuen SAS-RAID-Controller einbauen

- Bringen Sie die RAID-Kartenhalterung, falls erforderlich, an dem neuen SAS-RAID-Controller an, wie in Abschnitt "SAS-RAID-Controller vorbereiten" auf Seite 212 beschrieben.
- "SAS-RAID-Controller einbauen" auf Seite 211

9.3.3.5 Kabel an der Erweiterungskarte anschließen

- Schließen Sie die SAS-Kabel an den SAS-RAID-Controller an.

  Eine vollständige Übersicht finden Sie in Abschnitt "Kabelübersicht" auf Seite 537.

9.3.3.6 Backup Unit an der Erweiterungskarte anschließen

- Schließen Sie gegebenenfalls eine BBU an die Erweiterungskarte an, wie in Abschnitt "BBU einbauen" auf Seite 235 oder "FBU einbauen" auf Seite 249 beschrieben.

9.3.3.7 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

- Um eine Erweiterungskarte zu konfigurieren, die installiert oder ausgetauscht wurde, muss Option ROM im System Board-BIOS aktiviert werden. Fahren Sie gegebenenfalls wie in Abschnitt "Option ROM Scan aktivieren" auf Seite 104 beschrieben fort.
- "SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren" auf Seite 108
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115
- "RAID-Controller-Firmware aktualisieren" auf Seite 103

9.4 Modular-LAN-Controller in PCI-Steckplatz 1

PCI-Steckplatz 1 ist der bevorzugte Steckplatz für Modular-LAN-Controller.

Wenn Sie die Modular-Sevice-LAN-Funktion mit dem Modular-LAN-Contoller D2755 nutzen wollen, schließen Sie den Controller mit dem NCSI-Sideband-Kabel an das System Board an.

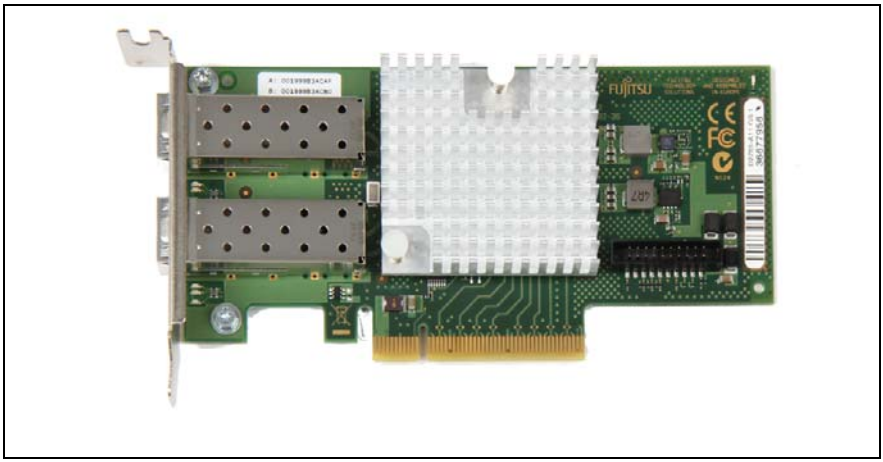


Bild 90: Modular-LAN-Controller D2755

9.4.1 Modular-LAN-Controller einbauen

URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)

Durchschnittliche Dauer der Hardwareprozedur: 5 Minuten

Durchschnittliche Dauer der Softwareprozedur: 5 Minuten

9.4.1.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug

- Modular-LAN-Controller einbauen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher
- Steckplatzabdeckungen montieren:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

9.4.1.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie vor dem Einbau eines Modular-LAN-Controllers die folgenden Schritte durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren" auf Seite 92
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74.

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

9.4.1.3 Modular-LAN-Controller vorbereiten

Steckplatzabdeckung einbauen

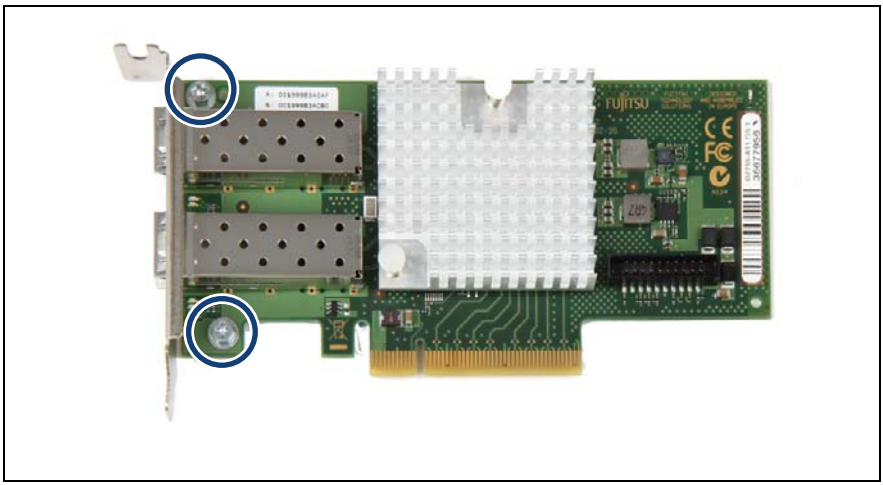


Bild 91: PCI-Steckplatzabdeckung einbauen

- ► Platzieren Sie den Controller auf den Befestigungslaschen der Steckplatzabdeckung.
- ► Schieben Sie die Steckplatzabdeckung vorsichtig auf den Controller, bis die Steckergehäuse in die Öffnungen des Anschlussfelds auf der Steckplatzabdeckung ragen.
- ► Befestigen Sie die Steckplatzabdeckung mit zwei M3 x 4,5 mm Schrauben.

Anschließen des NCSI-Sideband-Kabel an den Modular-LAN-Controller an:

Anschließen des NCSI-Sideband-Kabels ist nur notwendig, wenn Sie den Modular-LAN-Controller als Shared-LAN-Anschlussnutzen wollen, der beides erlaubt, Management- und dedizierte LAN-Verbindungen.

Wenn der Modular-LAN-Controller nur für spezielle Netzwerk-Verbindungen genutzt wird, überspringen Sie bitte diesen Abschnitt.

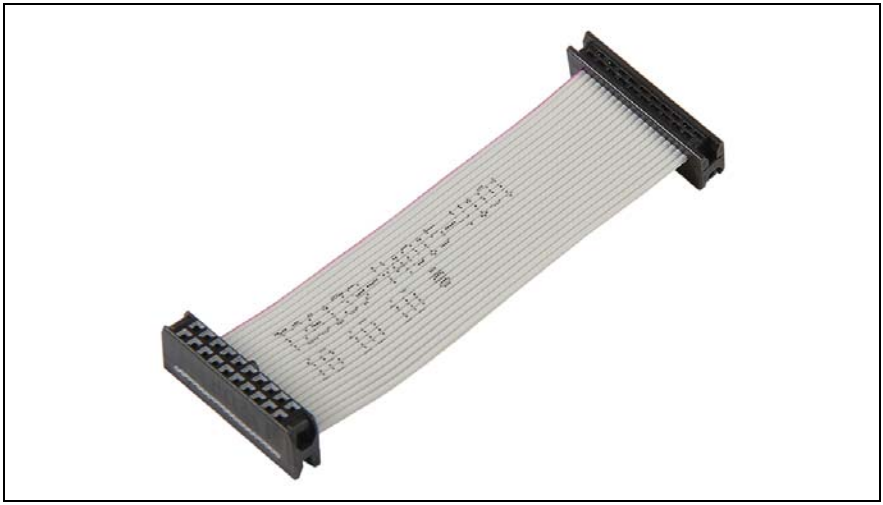


Bild 92: NCSI-Sideband-Kabel

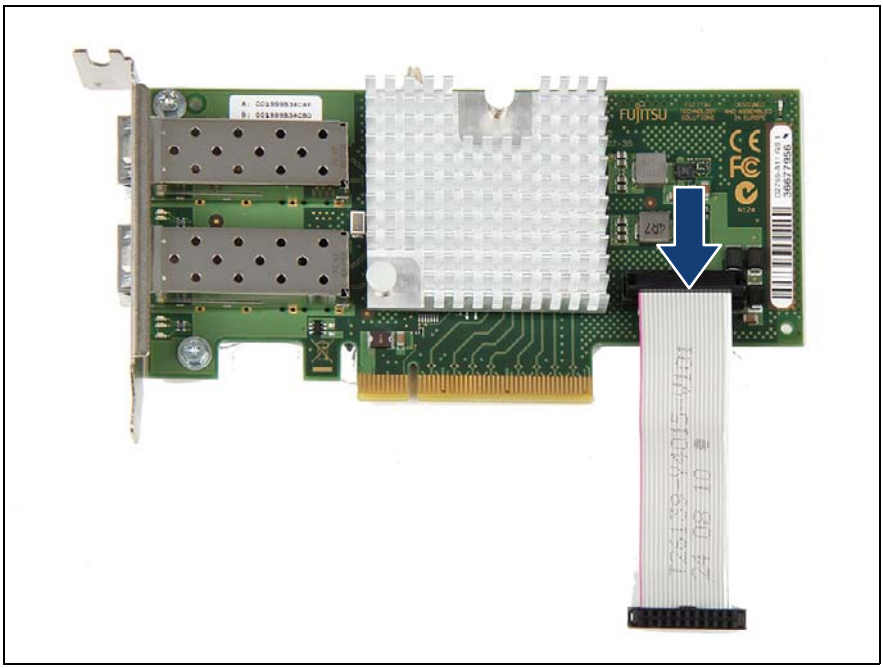


Bild 93: NCSI-Sideband-Kabel anschließen

► Schließen Sie das NCSI-Sideband-Kabel an den Modular-LAN-Controller an:

Anschluss	Kabel
20-Pin (Schwarz)	NCSI-Sideband-Kabel T26139-Y4015-V101

Eine vollständige Übersicht finden Sie in Abschnitt "Kabelübersicht" auf Seite 537.

9.4.1.4 PCI-Steckplatzabdeckung entfernen

► "PCI-Steckplatzabdeckung entfernen" auf Seite 200

9.4.1.5 Modular-LAN-Controller einbauen

► Nehmen Sie den Modular-LAN-Controller aus der Schutzverpackung.

Weitere Anweisungen zu den Controller-Einstellungen finden Sie in der Begleitdokumentation.

► "Modular-LAN-Controller vorbereiten" auf Seite 223.

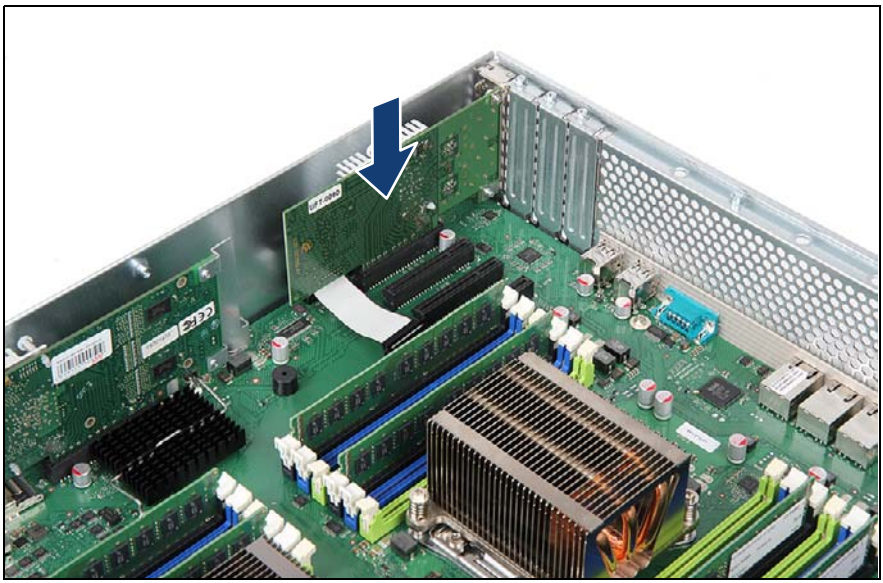


Bild 94: Modular-LAN-Controller einbauen

► Stecken Sie den Modular-LAN-Controller vorsichtig in PCI-Steckplatz 1 und drücken Sie ihn nach unten, bis er ganz im Steckplatz sitzt.

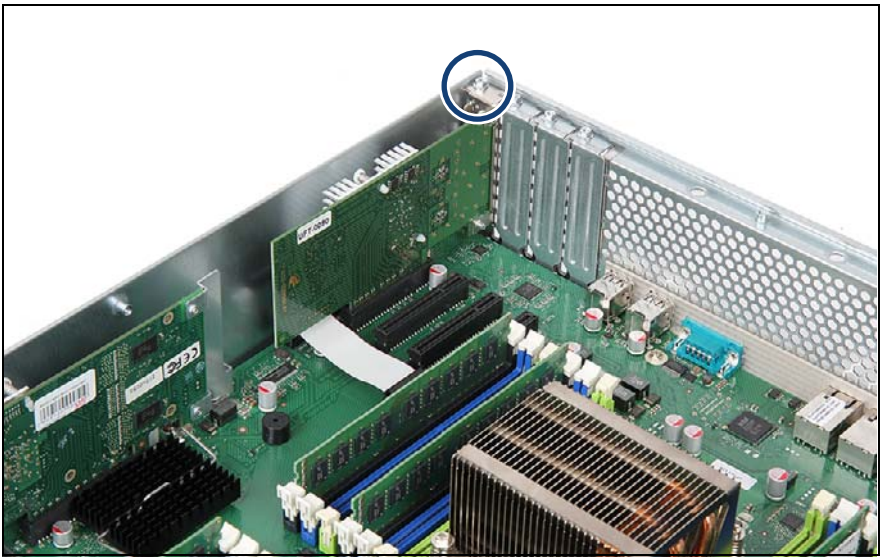


Bild 95: Modular-LAN-Controller befestigen

► Den Modular-LAN-Controller mit einer Schraube befestigen.

► Installieren Sie gegebenenfalls SFP+-Transceiver-Module in den Modular-LAN-Controller, wie in Abschnitt "SFP+-Transceiver-Module einbauen" auf Seite 270 beschrieben.

Anschließen des NCSI-Sideband-Kabel an das System Board.

Anschließen des NCSI-Sideband-Kabels ist nur notwendig, wenn Sie den Modular-LAN-Controller als Shared-LAN-Anschlussnutzen wollen, der beides erlaubt, Management- und dedizierte LAN-Verbindungen.

Wenn der Modular-LAN-Controller nur für spezielle Netzwerk-Verbindungen genutzt wird, überspringen Sie bitte diesen Abschnitt.

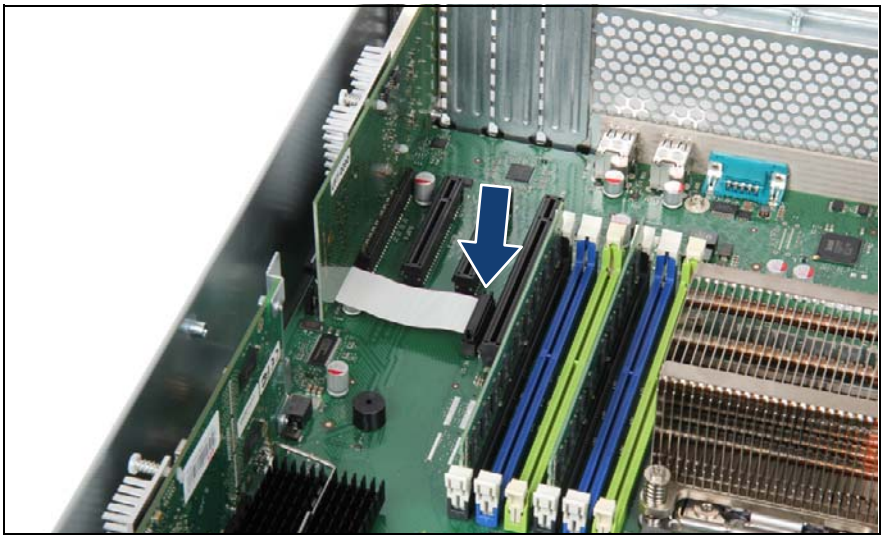


Bild 96: Kabel anschließen

► Schließen Sie das lose Ende des NCSI-Sideband-Kabels am System Board an:

Anschluss	Kabel
NC-SI	NCSI-Sideband-Kabel T26139-Y4015-V101

9.4.1.6 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch, um den Vorgang abzuschließen:

► "Lufthaube einbauen" auf Seite 79

► "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81

► "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.

► "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86.

- Um eine Erweiterungskarte zu konfigurieren, die installiert oder ausgetauscht wurde, muss Option ROM im System Board-BIOS aktiviert werden. Fahren Sie gegebenenfalls wie in Abschnitt "Option ROM Scan aktivieren" auf Seite 104 beschrieben fort.
- "SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren" auf Seite 108.
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115.
- Stellen Sie gegebenenfalls die LAN-Team-Konfigurationen wieder her, wie in Abschnitt "Nach dem Austausch/Upgrade von LAN-Controllern" auf Seite 119 beschrieben.

9.4.1.7 Abschließende Softwareprozeduren

Wenn der Modular-LAN-Controller als gemeinsame Schnittstelle für Netzwerk-Verbindungen genutzt wird, gehen Sie dazu wie folgt vor

- Stellen Sie sicher, dass das NCSI-Kabelan den Modular-LAN-Controller und am System Board angeschlossen ist wie in den Abschnitten "Anschließen des NCSI-Sideband-Kabel an den Modular-LAN-Controller an:" auf Seite 223 und "Anschließen des NCSI-Sideband-Kabel an das System Board." auf Seite 226 beschrieben.
- Öffnen Sie das BIOS.
- Wählen Sie das Menü *Server Mgmt*.
- Unter *iRMC LAN Parameters Configuration* setzen Sie die Einstellung *Management LAN Port* auf *Shared 2*.
- Speichern Sie Ihre Änderungen und schließen Sie das BIOS.

Weitere Informationen darüber, wie Sie auf das BIOS zugreifen und Einstellungen ändern können, finden Sie im Referenzhandbuch "System Board D2939 BIOS Setup Utility".

Das Dokument steht online unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* (*http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/* für Japan) zur Verfügung.

9.4.2 Modular-LAN-Controller ausbauen



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

9.4.2.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Erweiterungskarten ausbauen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

9.4.2.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie vor dem Einbau eines Modular-LAN-Controllers die folgenden Schritte durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren" auf Seite 92
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74.

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

9.4.2.3 Modular-LAN-Controller ausbauen

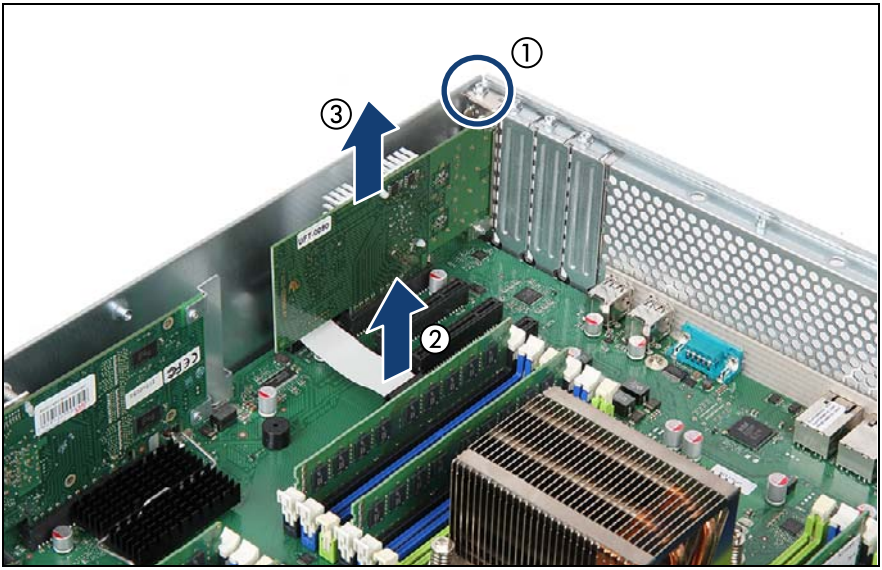


Bild 97: Modular-LAN-Controller lösen

- ► Entfernen Sie gegebenenfalls SFP+-Transceiver-Module vom Modular-LAN-Controller, wie in Abschnitt "SFP+-Transceiver-Modul entfernen" auf Seite 276 beschrieben.
- ► Entfernen Sie die Schraube (1).
- ► Trennen Sie das NCSI-Sideband-Kabel vom System Board (2).
- ► Ziehen Sie den Modular-LAN-Controller vorsichtig senkrecht nach oben und entfernen Sie ihn aus dem Steckplatz (3).

9.4.2.4 PCI-Steckplatzabdeckung montieren

ACHTUNG!

Setzen Sie immer Steckplatzabdeckungen in nicht verwendete PCI-Steckplatzöffnungen, um die geltenden EMV-Vorschriften einzuhalten und den Kühlungsanforderungen gerecht zu werden.

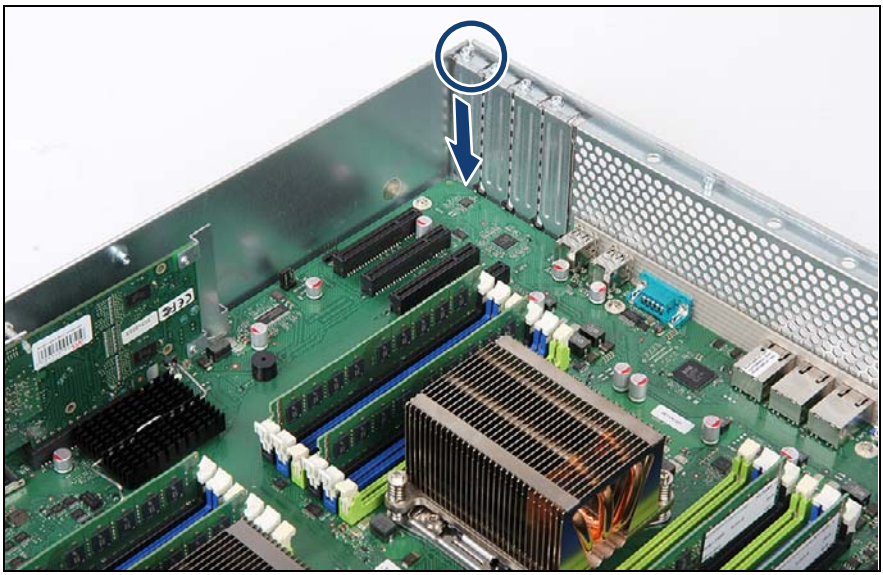


Bild 98: PCI-Steckplatzabdeckung montieren

- ► Setzen Sie eine PCI-Steckplatzabdeckung in die nicht verwendete PCI-Steckplatzöffnung.
- ► Befestigen Sie die PCI-Steckplatzabdeckung mit der Schraube.

9.4.2.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch, um den Vorgang abzuschließen:

- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86.
- Um eine Erweiterungskarte zu konfigurieren, die installiert oder ausgetauscht wurde, muss Option ROM im System Board-BIOS aktiviert werden. Fahren Sie gegebenenfalls wie in Abschnitt "Option ROM Scan aktivieren" auf Seite 104 beschrieben fort.
- "SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren" auf Seite 108.
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115.
- Stellen Sie gegebenenfalls die LAN-Team-Konfigurationen wieder her, wie in Abschnitt "Nach dem Austausch/Upgrade von LAN-Controllern" auf Seite 119 beschrieben.

9.4.3 Modular-LAN-Controller austauschen



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Dauer der Hardwareprozedur: 5 Minuten



Durchschnittliche Dauer der Softwareprozedur: 5 Minuten

Hinweis zum Wiederherstellen der Netzwerkeinstellungen



Beim Austausch von Netzwerk-Controllern oder dem System Board, gehen die Netzwerk-Konfigurationseinstellungen im Betriebssystem verloren. Sie werden durch Standardwerte ersetzt. Dies gilt für alle IP-Adressen und LAN-Teaming-Konfigurationen.

Notieren Sie sich die aktuellen Netzwerkeinstellungen bevor Sie einen Controller oder das System Board austauschen.

9.4.3.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Modular-LAN-Controller austauschen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher
- Steckplatzabdeckungen montieren:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

9.4.3.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie vor dem Einbau eines Modular-LAN-Controllers die folgenden Schritte durch:

- ► Notieren Sie sich die aktuellen Netzwerkeinstellungen im Betriebssystem. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt "Hinweis zum Wiederherstellen der Netzwerkeinstellungen" auf Seite 233.
- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren" auf Seite 92

- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74.

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

9.4.3.3 Modular-LAN-Controller ausbauen

- Entfernen Sie gegebenenfalls die SFP+-Transceiver-Module vom Modular-LAN-Controller, der ausgebaut werden soll, wie in Abschnitt "SFP+-Transceiver-Modul entfernen" auf Seite 276 beschrieben.
- Entfernen Sie den defekten Modular-LAN-Controller, wie in Abschnitt "Modular-LAN-Controller ausbauen" auf Seite 229 beschrieben.
- Wenn die Steckplatzabdeckung des defekten Modular-LAN-Controllers wieder verwendet werden soll, entfernen Sie sie vom Board, wie in Abschnitt "Modular-LAN-Controller vorbereiten" auf Seite 223 beschrieben.

9.4.3.4 Modular-LAN-Controller einbauen

- Bauen Sie, falls erforderlich, eine Steckplatzabdeckung für den neuen Modular-LAN-Controller ein, wie in Abschnitt "Modular-LAN-Controller vorbereiten" auf Seite 223 beschrieben.
- Bauen Sie den neuen Modular-LAN-Controller ein, wie in Abschnitt "Modular-LAN-Controller einbauen" auf Seite 221 beschrieben.
- Installieren Sie gegebenenfalls SFP+-Transceiver-Module wieder auf dem Modular-LAN-Controller, wie in Abschnitt "SFP+-Transceiver-Module einbauen" auf Seite 270 beschrieben.

9.4.3.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch, um den Vorgang abzuschließen:

- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81

- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.

- Schließen Sie alle externen Kabel an der ausgetauschten Erweiterungskarte wieder an.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86.
- Um eine Erweiterungskarte zu konfigurieren, die installiert oder ausgetauscht wurde, muss Option ROM im System Board-BIOS aktiviert werden. Fahren Sie gegebenenfalls wie in Abschnitt "Option ROM Scan aktivieren" auf Seite 104 beschrieben fort.
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115.
- "SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren" auf Seite 108.
- Konfigurieren Sie die Netzwerkeinstellungen im Betriebssystem entsprechend der ursprünglichen Konfiguration des ausgetauschten Controllers neu (Erweiterungskarte oder Onboard).

  Die Konfiguration der Netzwerkeinstellungen sollte vom Kunden vorgenommen werden.

  Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt "Hinweis zum Wiederherstellen der Netzwerkeinstellungen" auf Seite 233.

- Stellen Sie gegebenenfalls die LAN-Team-Konfigurationen wieder her, wie in Abschnitt "Nach dem Austausch/Upgrade von LAN-Controllern" auf Seite 119 beschrieben.

9.5 Battery Backup Units (BBU)

Die Battery Backup Unit (BBU) sichert bei einem Stromausfall die Speicherinhalte des angeschlossenen SAS-RAID-Controllers. Der PRIMERGY RX300 S7-Server kann bis zu zwei BBUs umfassen.

9.5.1 BBU einbauen

Upgrade und Repair Units (URU-Komponenten)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten



ACHTUNG!

Weitere Sicherheitsinformationen finden Sie in Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 45.

9.5.1.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- BBU einbauen: ohne Werkzeug

9.5.1.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren" auf Seite 92
- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► Öffnen Sie die Serverabdeckung, wie in Abschnitt "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77 beschrieben.

9.5.1.3 BBU vorbereiten

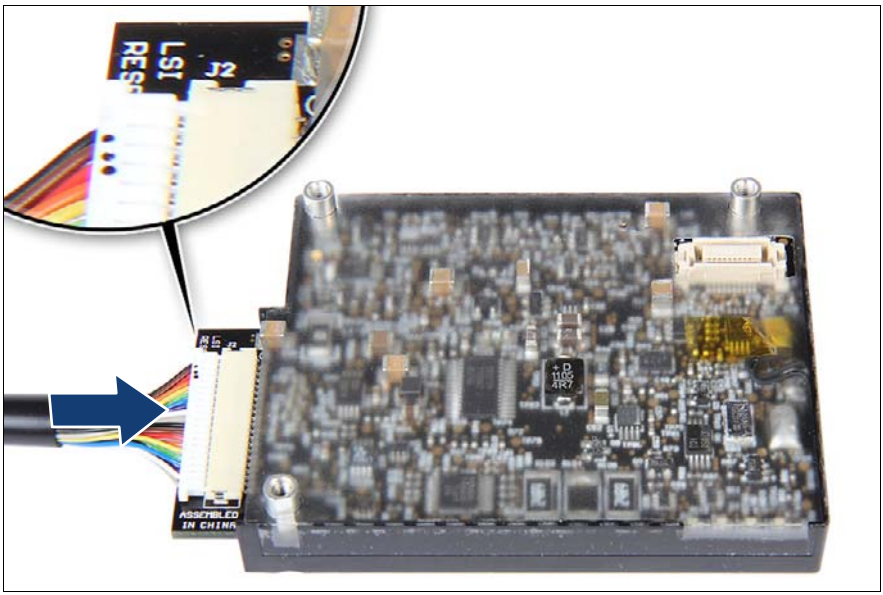


Bild 99: BBU-Kabel anschließen

► Stecken Sie das BBU-Kabel auf der BBU.

ACHTUNG!

Achten Sie darauf, dass die Steckerseite mit den drei Punkten nach oben zeigt (siehe Lupenansicht). Bei umgedrehtem Stecker besteht Kurzschlussgefahr.

Es stehen verschiedene BBUs zur Verfügung. Beachten Sie die Position der drei Bolzen (siehe Kreise Bild 100), um die richtige Position beim Einbauen der BBU in der BBU-Halterung einzuhalten.

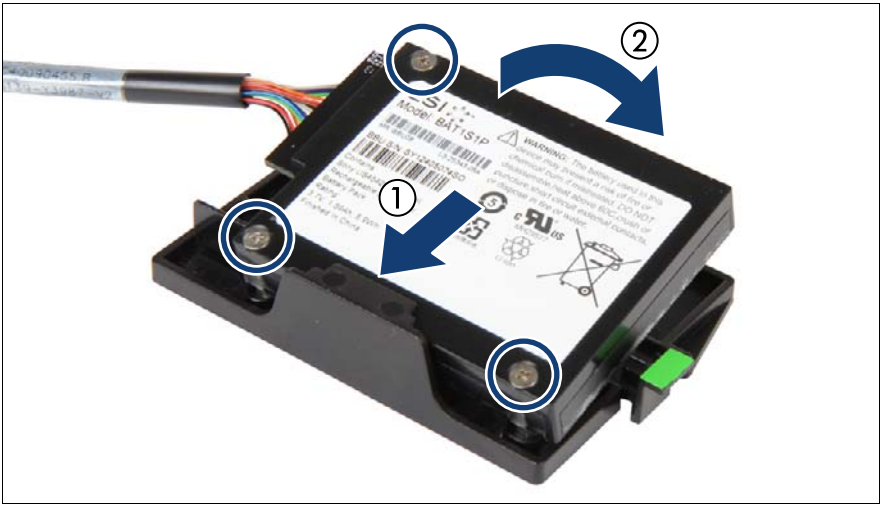


Bild 100: BBU in die BBU-Halterung einbauen (Beispiel B)

- ► Setzen Sie die BBU in einem leichten Winkel unter der rechten Halteklammer an der BBU-Halterung ein (1).
- ► Klappen Sie die BBU nach unten, bis sie einrastet (2).

9.5.1.4 BBU-Halterung in die Lufthaube einbauen

Es stehen verschiedene BBUs zur Verfügung. Die Position des BBU-Kabels an der BBU kann vom folgenden Beispiel abweichen.

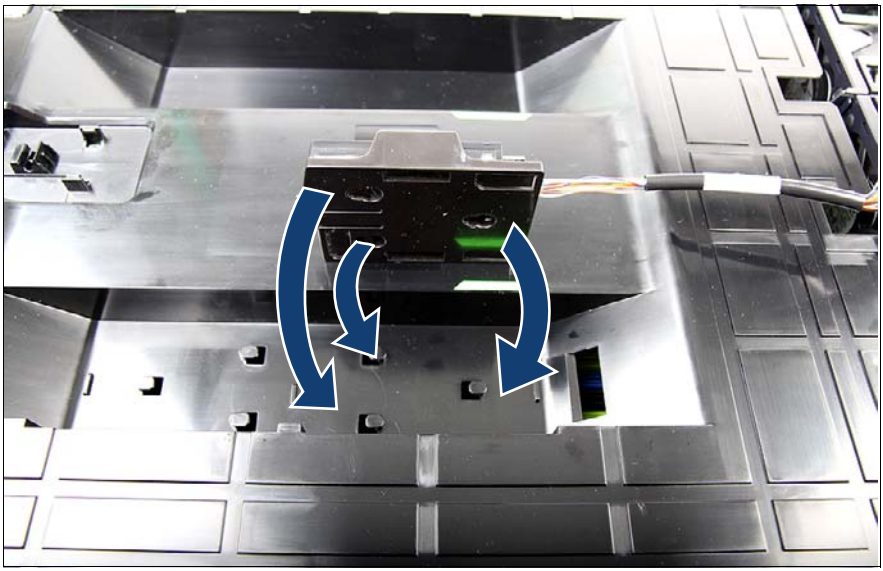


Bild 101: BBU-Halterung einbauen (A)

Beachten Sie die Positionen der Befestigungsbolzen an der Lufthaube und der entsprechenden Schlüsselloch-Riegel an der BBU-Halterung.

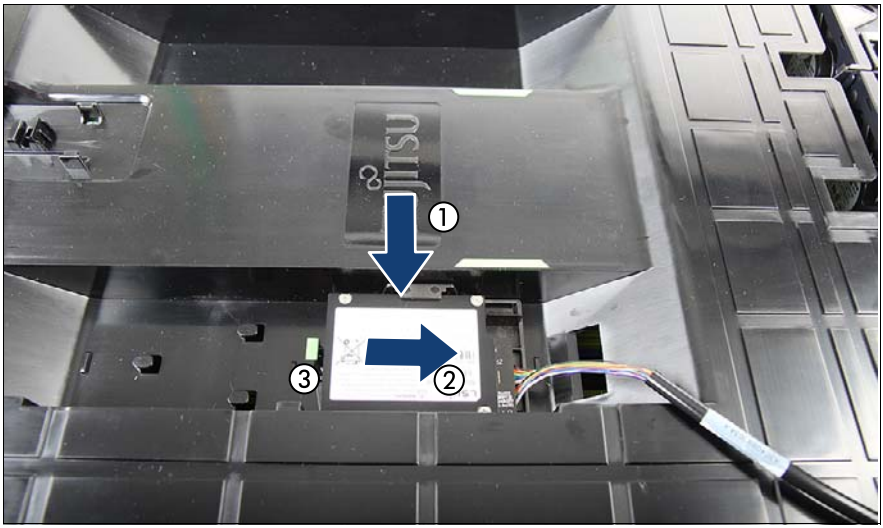


Bild 102: BBU-Halterung einbauen (B)

- ► Setzen Sie die BBU-Halterung in die Lufthaube ein, sodass die drei Befestigungsbolzen an der Lufthaube in die breiten Enden der Schlüsselloch-Riegel reichen (siehe Lupenansicht) (1).
- ► Schieben Sie die BBU-Halterung so weit wie möglich nach rechts (2).

  Die Befestigungsbolzen an der Lufthaube rasten in die schmalen Enden der Schlüsselloch-Riegel an der BBU-Halterung ein.
- ► Stellen Sie sicher, dass der Verriegelungshebel an der BBU-Halterung richtig einrastet (3).

9.5.1.5 Lufthaube mit BBU einbauen

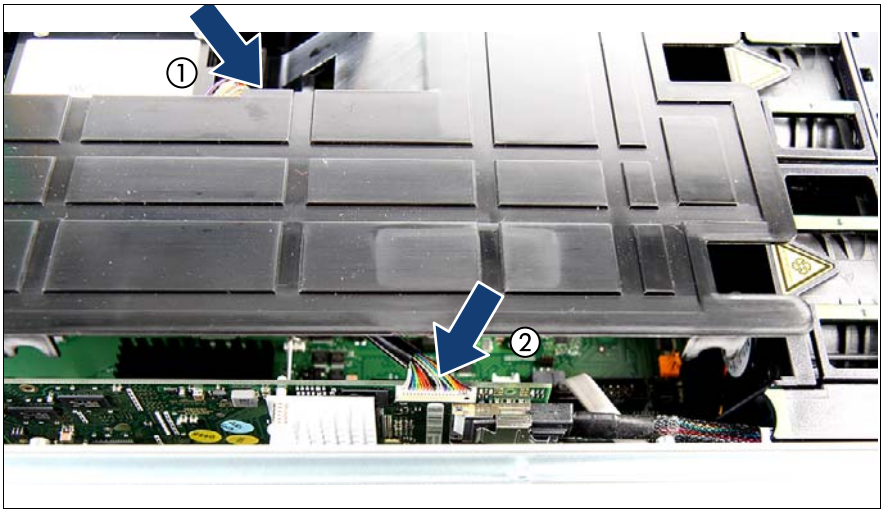


Bild 103: BBU an den Controller anschließen

- ► Lufthaube einsetzen
- ► Heben Sie die Lufthaube leicht an.
- ► Ziehen Sie das BBU-Kabel durch die Lücke in der Lufthaube (1).
- ► Verbinden Sie das BBU-Kabel mit dem RAID-Controller (2).

  Die Anschlussseite mit den drei Punkten zeigt zu Ihnen.

9.5.1.6 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- Aktualisieren Sie, falls erforderlich, die Firmware des RAID-Controllers, der an die BBU angeschlossen wurde, wie in Abschnitt "RAID-Controller-Firmware aktualisieren" auf Seite 103 beschrieben.
- "SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren" auf Seite 108
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

Hinweise zum Ladevorgang und zur Kalibrierung der BBU

Die BBU kann sich aufgrund langer Lagerzeiten vollständig entladen und im ServerView RAID Manager dann fälschlicherweise als defekt gekennzeichnet werden.

In diesem Fall schaltet die BBU automatisch zur Wiederherstellung in einen Dauerladezyklus. Dieser anfängliche Ladevorgang kann bis zu 8 Stunden dauern, bis dann die BBU einen erneuten Kalibrierungszyklus initiiert.

- Öffnen Sie den ServerView RAID Manager und überprüfen Sie den aktuellen BBU-Status.

  Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch "ServerView Suite RAID Management", das online unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* zur Verfügung steht.
- Wenn die BBU als defekt gekennzeichnet wird, schalten Sie den Server für mindestens 8 Stunden nicht ab, damit die Lade- und Kalibrierungszyklen durchgeführt werden können.
- Wenn sich der BBU-Status nach 8 Stunden nicht ändert, versuchen Sie, den erneuten Kalibrierungsvorgang manuell mit dem ServerView RAID Manager zu starten.

  Wenn auch dieses Verfahren den BBU-Status nicht behebt, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Fujitsu-Kundendienstpartner.

9.5.2 BBU ausbauen



Upgrade und Repair Units (URU-Komponenten)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten



ACHTUNG!

Entsorgen Sie Battery Backup Units nicht im normalen Müll. Batterien müssen gemäß lokaler Bestimmungen bezüglich Sondermüll entsorgt werden.

Weitere Sicherheitsinformationen finden Sie in Abschnitt "Umweltschutz" auf Seite 57.

9.5.2.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- BBU ausbauen: ohne Werkzeug

9.5.2.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77

9.5.2.3 Lufthaube mit BBU entfernen

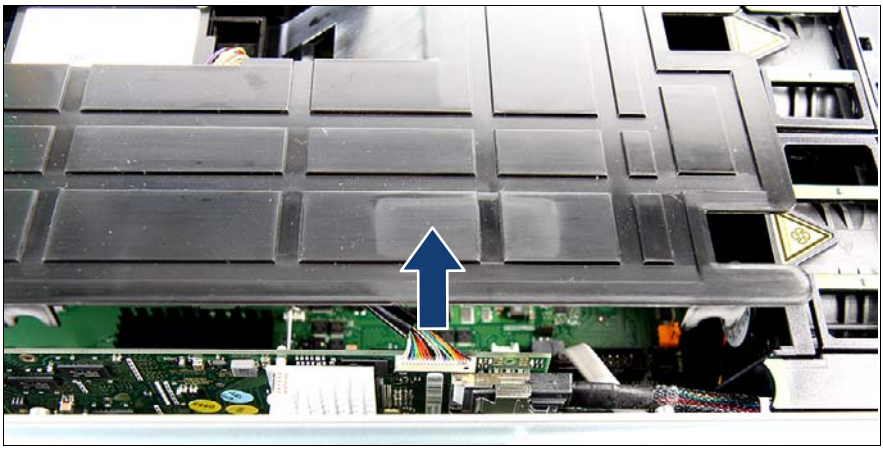


Bild 104: BBU-Kabel lösen

- ► Heben Sie die Lufthaube etwas an.
- ► Trennen Sie das BBU-Kabel vorsichtig vom RAID-Controller (siehe Pfeil).
- ► Ziehen Sie das BBU-Kabel durch die Lücke in der Lufthaube.

9.5.2.4 BBU-Halterung von der Lufthaube entfernen

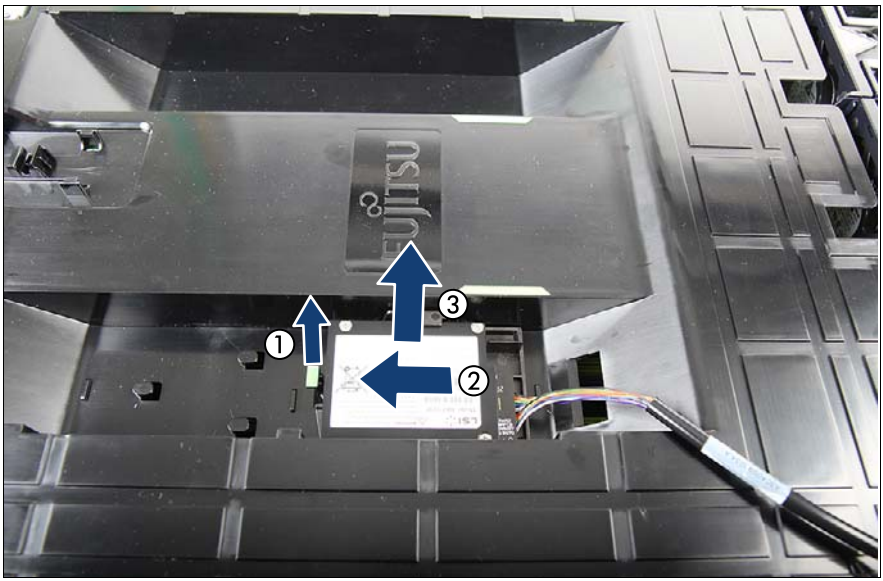


Bild 105: BBU-Halterung von der Lufthaube entfernen (A)

- Heben Sie den grünen Verriegelungshebel an der BBU-Halterung an (1) und schieben Sie die BBU-Halterung so weit wie möglich nach links (2).

  Danach sollten die Abstandsbolzen an der Lufthaube in die breiten Enden der Schlüsselloch-Riegel an der Halterung reichen.

- Heben Sie die BBU-Halterung aus der Lufthaube (3).

9.5.2.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.

- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

9.5.3 BBU austauschen



Upgrade und Repair Units (URU-Komponenten)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten



ACHTUNG!

Entsorgen Sie Battery Backup Units nicht im normalen Müll. Batterien müssen gemäß lokaler Bestimmungen bezüglich Sondermüll entsorgt werden.

Weitere Sicherheitsinformationen finden Sie in Abschnitt "Umweltschutz" auf Seite 57.

9.5.3.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- BBU austauschen: ohne Werkzeug

9.5.3.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren" auf Seite 92
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77

9.5.3.3 BBU von der Lufthaube entfernen

► Entfernen Sie das BBU-Modul aus der Lufthaube, wie in Abschnitt "BBU ausbauen" auf Seite 242 beschrieben.

9.5.3.4 BBU aus der BBU-Halterung entfernen

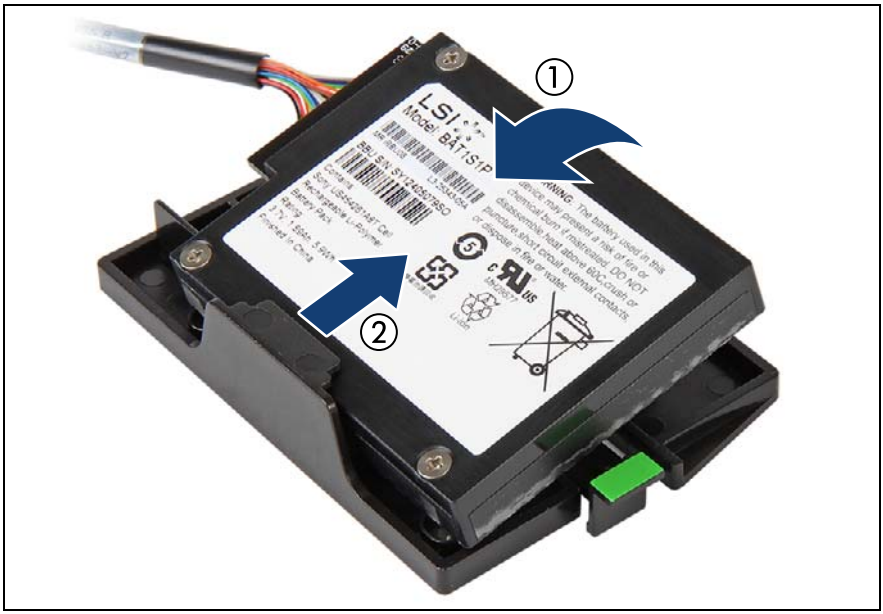


Bild 106: BBU aus der BBU-Halterung entfernen

► Drücken Sie auf die rechte Halteklammer an der BBU-Halterung (1), um den Verriegelungsmechanismus zu lösen, und ziehen Sie die BBU nach oben (2).

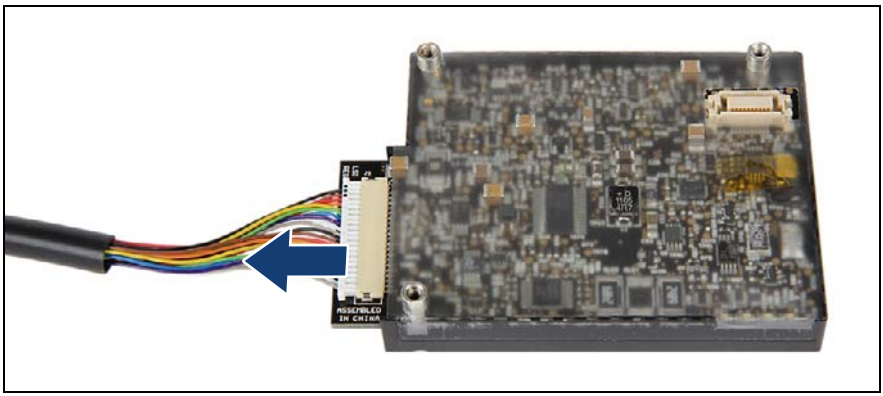


Bild 107: BBU-Kabel von der BBU trennen

► Trennen Sie das BBU-Kabel vorsichtig von der BBU.

9.5.3.5 Neue BBU einbauen

► Bauen Sie die neue BBU in die BBU-Halterung ein, wie in Abschnitt "BBU vorbereiten" auf Seite 237 beschrieben.

► "BBU-Halterung in die Lufthaube einbauen" auf Seite 238

► Schließen Sie die BBU an den Controller an.

9.5.3.6 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

► "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81

► "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.

► "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86

► Aktualisieren Sie, falls erforderlich, die Firmware des RAID-Controllers, der an die BBU angeschlossen wurde, wie in Abschnitt "RAID-Controller-Firmware aktualisieren" auf Seite 103 beschrieben.

► "SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren" auf Seite 108

► "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

Hinweise zum Ladevorgang und zur Kalibrierung der BBU

Die BBU kann sich aufgrund langer Lagerzeiten vollständig entladen und im ServerView RAID Manager dann fälschlicherweise als defekt gekennzeichnet werden.

In diesem Fall schaltet die BBU automatisch zur Wiederherstellung in einen Dauerladezyklus. Dieser anfängliche Ladevorgang kann bis zu 8 Stunden dauern, bis dann die BBU einen erneuten Kalibrierungszyklus initiiert.

► Öffnen Sie den ServerView RAID Manager und überprüfen Sie den aktuellen BBU-Status.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch "ServerView Suite RAID Management", das online unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* zur Verfügung steht.

► Wenn die BBU als defekt gekennzeichnet wird, schalten Sie den Server für mindestens 8 Stunden nicht ab, damit die Lade- und Kalibrierungszyklen durchgeführt werden können.

► Wenn sich der BBU-Status nach 8 Stunden nicht ändert, versuchen Sie, den erneuten Kalibrierungsvorgang manuell mit dem ServerView RAID Manager zu starten.

Wenn auch dieses Verfahren den BBU-Status nicht behebt, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Fujitsu-Kundendienstpartner.

9.6 Flash Backup Units (FBU)

Die Flash Backup Unit (FBU) sichert bei einem Stromausfall die Speicherinhalte des angeschlossenen SAS-RAID-Controllers. Der PRIMERGY RX300 S7-Server kann bis zu zwei FBUs umfassen.

9.6.1 FBU einbauen



Upgrade und Repair Units (URU-Komponenten)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten



ACHTUNG!

Weitere Sicherheitsinformationen finden Sie in Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 45.

9.6.1.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- FBU einbauen: ohne Werkzeug

9.6.1.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren" auf Seite 92
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► Öffnen Sie die Serverabdeckung, wie in Abschnitt "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77 beschrieben.

9.6.1.3 SAS-RAID-Controller vorbereiten

Um eine FBU mit dem Controller D3116 zu verbinden, benötigen Sie ein TFM. Andere Controller wie D9285 können direkt angeschlossen werden.

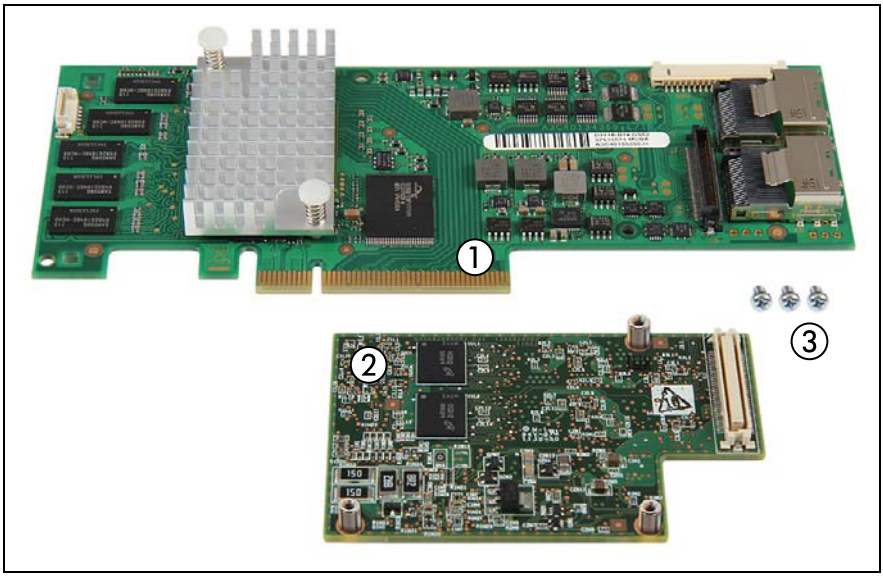


Bild 108: SAS-RAID-Controller und TFM-Kit

1 SAS-RAID-Controller D3116

2-3 TFM-Kit, mit drei vormontierten Abstandsbolzen und drei Schrauben (A3C40137316 / LSZ:L3-25419-01)

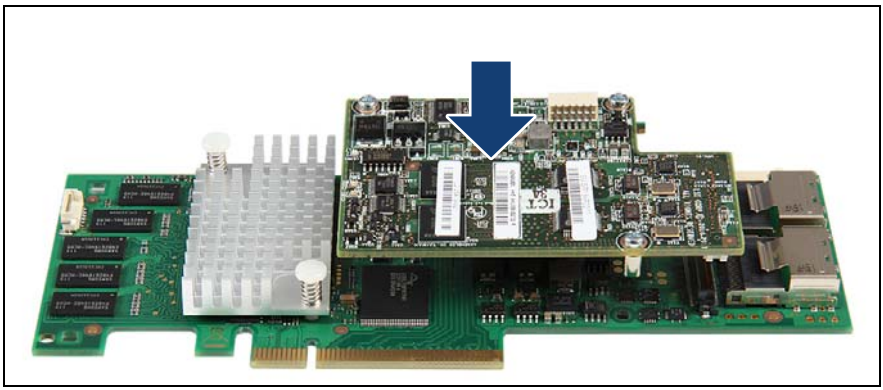


Bild 109: TFM-Modul-Kit anbringen (A)

► Setzen Sie die Abstandsbolzen des TFM-Moduls auf den SAS-RAID-Controller D3116.

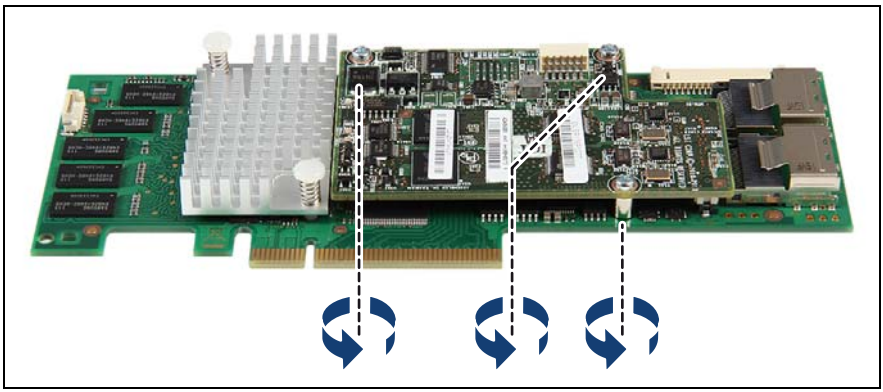


Bild 110: TFM-Modul-Kit anbringen (B)

► Befestigen Sie das TFM-Modul mit den drei Schrauben des TFM-Modul-Kits am Controller.

9.6.1.4 FBU vorbereiten

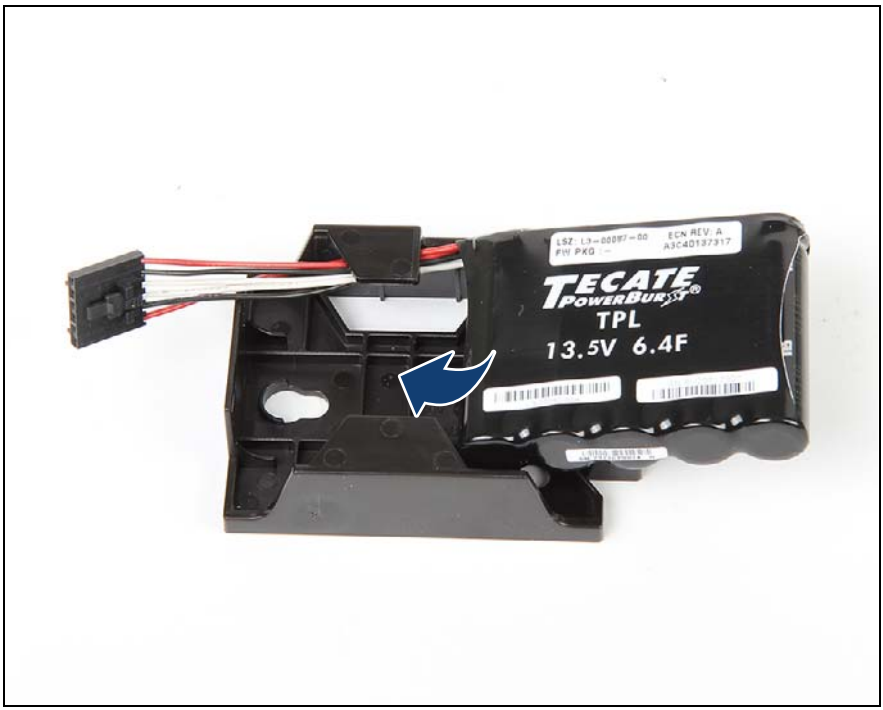


Bild 111: FBU in die FBU-Halterung einbauen (A)

- ► Setzen Sie die FBU wie dargestellt in einem leichten Winkel unter den beiden Halteklammern der FBU-Halterung ein.
- ► Schieben Sie die FBU hinein, bis sie einrastet.

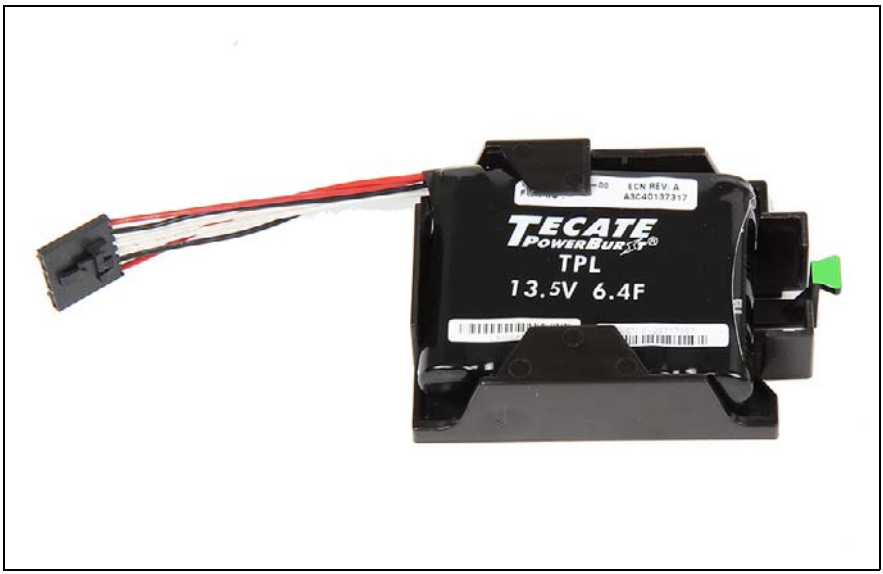


Bild 112: FBU in die FBU-Halterung einbauen (B)

► Stellen Sie sicher, dass die FBU wie dargestellt ordnungsgemäß in der FBU-Halterung sitzt.

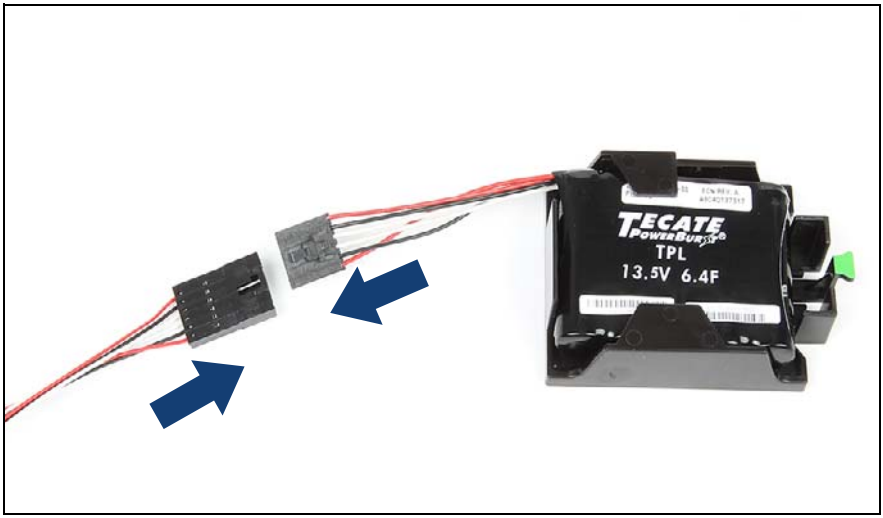


Bild 113: FBU-Adapterkabel an die FBU anschließen

► Schließen Sie das Kabelende am FBU-Modul wie dargestellt an das FBU-Adapterkabel an.

9.6.1.5 FBU-Halterung in die Lufthaube einbauen

Die Installation einer FBU auf der Lufthaube ist gleich der Installation einer BBU siehe Abschnitt "FBU-Halterung in die Lufthaube einbauen" auf Seite 254

9.6.1.6 Lufthaube mit FBU einbauen



Bild 114: Schließen Sie die FBU an den Controller an.

► Lufthaube einsetzen

► Ziehen Sie das FBU-Kabel durch die Lücke in der Lufthaube.

► Heben Sie die Lufthaube etwas an.

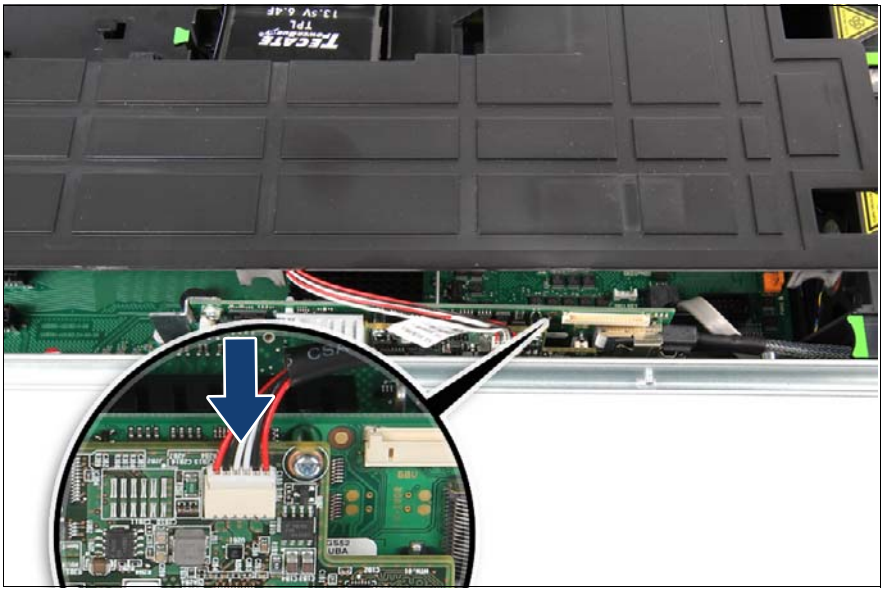


Bild 115: Schließen Sie die FBU an den Controller an.

► Stecken Sie das FBU-Kabel an den RAID-Controller an.

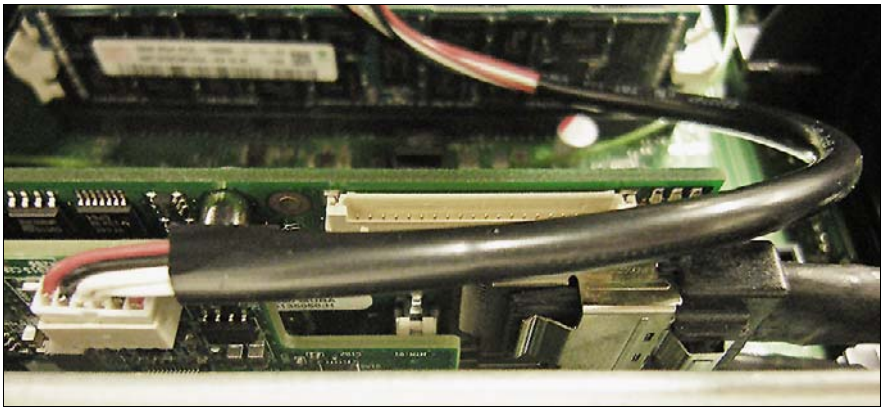


Bild 116: FBU-Kabel verlegen

► Verlegen Sie das Kabel so, dass es nicht unter der Lufthaube eingeklemmt wird.

9.6.1.7 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- Aktualisieren Sie, falls erforderlich, die Firmware des RAID-Controllers, der an die FBU angeschlossen wurde, wie in Abschnitt "RAID-Controller-Firmware aktualisieren" auf Seite 103 beschrieben.
- "SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren" auf Seite 108
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

9.6.2 FBU ausbauen



Upgrade und Repair Units (URU-Komponenten)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten



ACHTUNG!

Entsorgen Sie Backup Units nicht im normalen Müll. Batterien müssen gemäß lokaler Bestimmungen bezüglich Sondermüll entsorgt werden.

Weitere Sicherheitsinformationen finden Sie in Abschnitt "Umweltschutz" auf Seite 57.

9.6.2.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- FBU ausbauen: ohne Werkzeug

9.6.2.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77

9.6.2.3 Lufthaube mit FBU entfernen

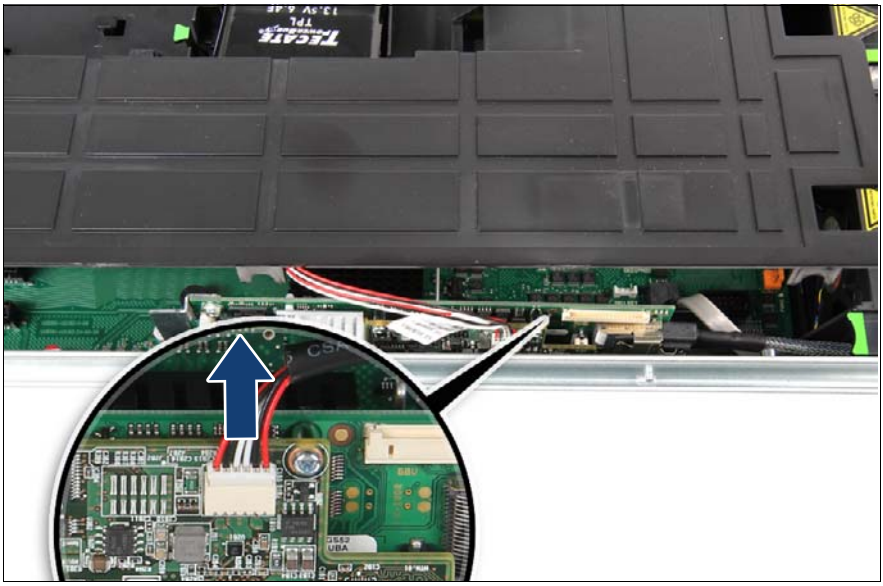


Bild 117: FBU-Kabel lösen

- Trennen Sie das FBU-Kabel vorsichtig vom RAID-Controller (siehe Pfeil).
- Ziehen Sie das FBU-Kabel durch die Lücke in der Lufthaube.

9.6.2.4 FBU-Halterung von der Lufthaube entfernen

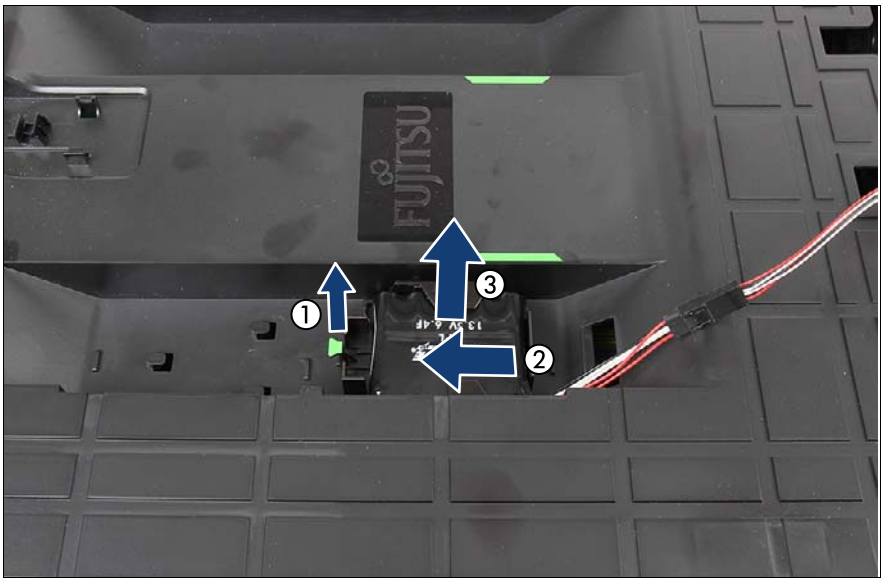


Bild 118: BBU-Halterung von der Lufthaube entfernen (A)

- Heben Sie den grünen Verriegelungshebel an der FBU-Halterung an (1) und schieben Sie die FBU-Halterung so weit wie möglich nach links (2).

  Danach sollten die Abstandsbolzen an der Lufthaube in die breiten Enden der Schlüsselloch-Riegel an der Halterung reichen.

- FBU-Halterung aus der Lufthaube heben (3)

9.6.2.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.

- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

9.6.3 FBU austauschen



Upgrade und Repair Units (URU-Komponenten)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten



ACHTUNG!

Entsorgen Sie Battery Backup Units nicht im normalen Müll. Batterien müssen gemäß lokaler Bestimmungen bezüglich Sondermüll entsorgt werden.

Weitere Sicherheitsinformationen finden Sie in Abschnitt "Umweltschutz" auf Seite 57.

9.6.3.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- FBU austauschen: ohne Werkzeug

9.6.3.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren" auf Seite 92
- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77

9.6.3.3 FBU von der Lufthaube entfernen

► "FBU ausbauen" auf Seite 256

9.6.3.4 FBU aus der FBU-Halterung entfernen

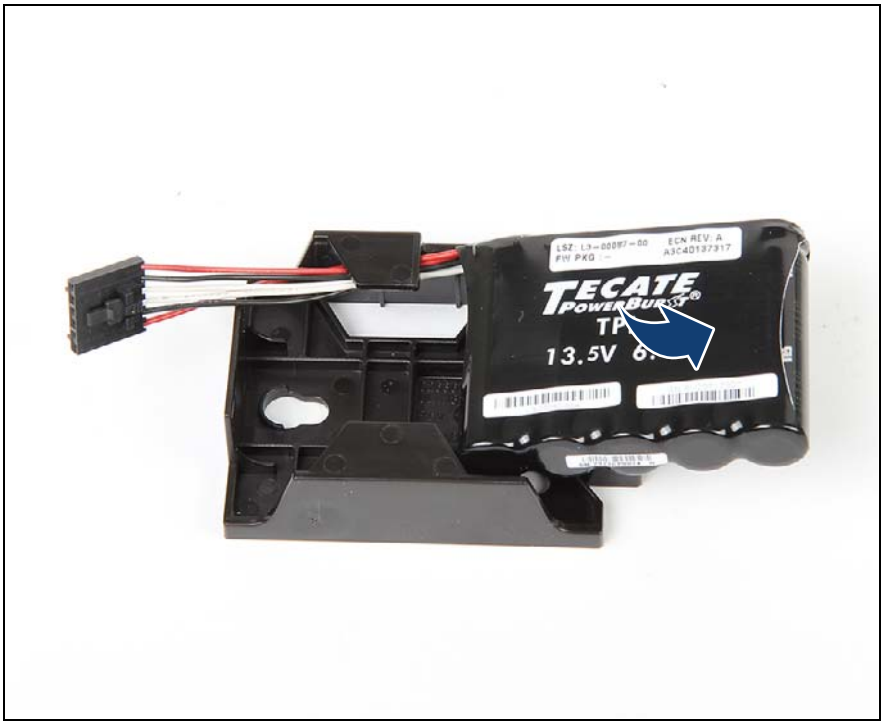


Bild 119: FBU aus der FBU-Halterung entfernen

► Ziehen Sie die FBU in einem leichten Winkel aus den Halteklammern der FBU-Halterung und entfernen Sie sie.

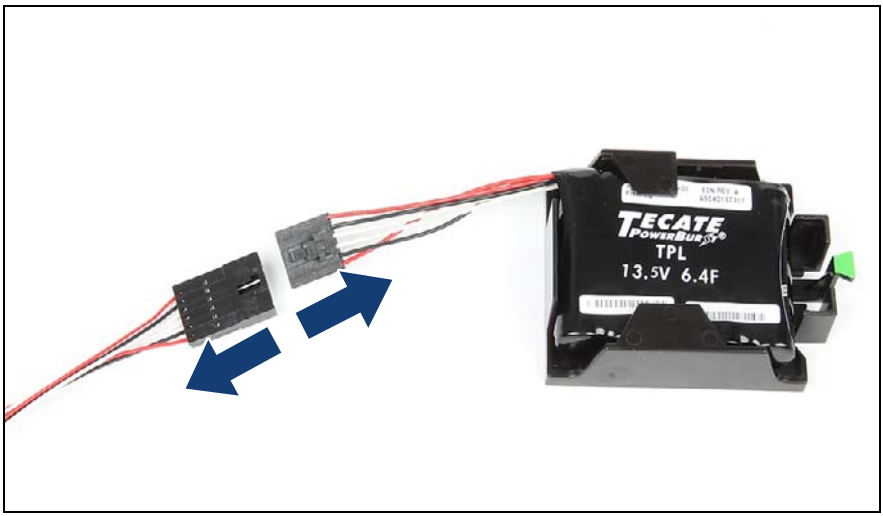


Bild 120: FBU-Adapterkabel von der FBU trennen

► Drücken Sie den Rasthaken am FBU-Kabel nach unten und ziehen Sie das FBU-Adapterkabel ab.

9.6.3.5 Neue FBU einbauen

► Bauen Sie die neue FBU in die FBU-Halterung ein, wie in Abschnitt "FBU vorbereiten" auf Seite 252 beschrieben.

► "FBU-Halterung in die Lufthaube einbauen" auf Seite 254

► Schließen Sie die FBU an den Controller an.

9.6.3.6 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

► "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81

► "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.

► "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86

- ► "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- ► Aktualisieren Sie, falls erforderlich, die Firmware des RAID-Controllers, der an die FBU angeschlossen wurde, wie in Abschnitt "RAID-Controller-Firmware aktualisieren" auf Seite 103 beschrieben.
- ► "SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren" auf Seite 108

9.7 Zusätzliche Aufgaben

Dieser Abschnitt bietet weitere Informationen zu Erweiterungskarten, z. B. wie Steckplatzabdeckungen und SFP+-Transceiver-Module montiert werden können.

Weitere Anweisungen zu den Controller-Einstellungen finden Sie in der Begleitdokumentation.

9.7.1 Steckplatzabdeckung an Erweiterungskarten montieren



Upgrade und Repair Units (URU-Komponenten)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Anweisungen zur Montage von Steckplatzabdeckungen sowie spezifische Anweisungen für die folgenden Netzwerkadapter:

- "Netzwerk-Adapter D2735" auf Seite 263
- "Netzwerk-Adapter D2745" auf Seite 265
- "Netzwerk-Adapter D2755" auf Seite 267
- "USB 3.0 Erweiterungskarte D3305" auf Seite 269

9.7.1.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug

- Steckplatzabdeckungen montieren:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

9.7.1.2 Allgemeine Hinweise

► Platzieren Sie den Controller auf den Befestigungslaschen der Steckplatzabdeckung.

► Befestigen Sie die Steckplatzabdeckung mit zwei M3 x 4,5 mm Schrauben.

Der Ausbau der erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Eine detailliertere Beschreibung des Montagevorgangs einer Steckplatzabdeckung an einem Controller finden Sie in Abschnitt "Netzwerk-Adapter D2735" auf Seite 263.

9.7.1.3 Netzwerk-Adapter D2735

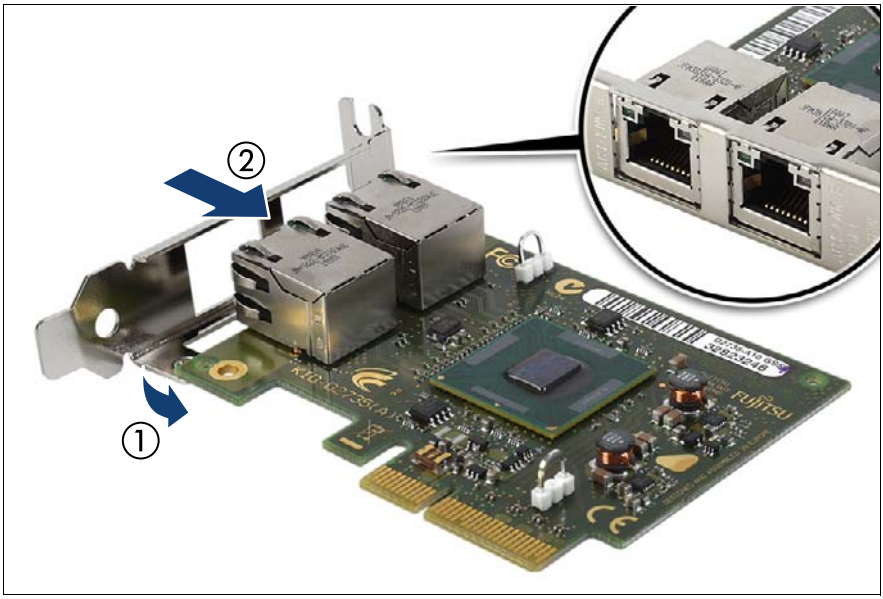


Bild 121: Netzwerkadapter D2735 - Steckplatzabdeckung montieren (A)

► Platzieren Sie den Controller auf den Befestigungslaschen der Steckplatzabdeckung (1).

► Schieben Sie die Steckplatzabdeckung vorsichtig auf den Controller (2), bis die Steckergehäuse in die Öffnungen des Anschlussfelds auf der Steckplatzabdeckung ragen (siehe Lupenansicht).

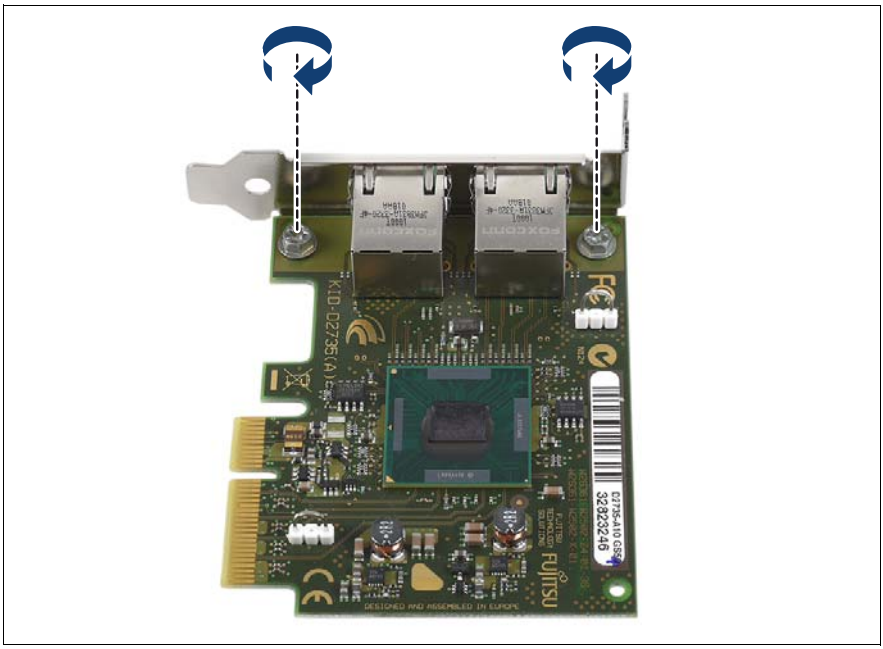


Bild 122: Netzwerkadapter D2735 - Steckplatzabdeckung montieren (B)

► Befestigen Sie die Steckplatzabdeckung mit zwei M3 x 4,5 mm Schrauben.

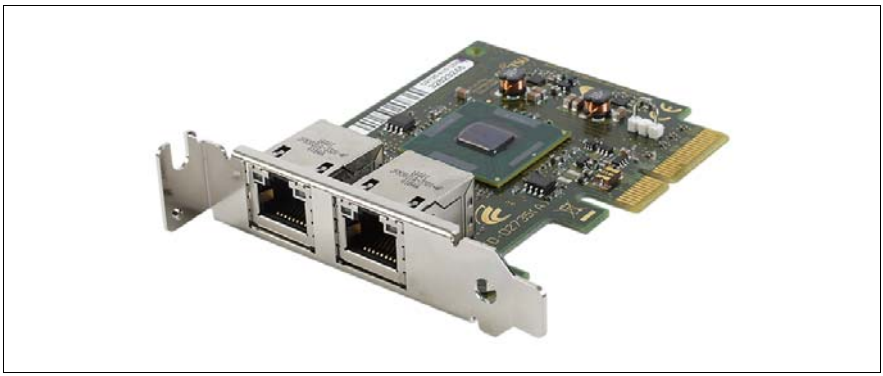


Bild 123: Netzwerkadapter D2735 - Steckplatzabdeckung montieren (C)

Montierter Netzwerk-Adapter D2735.

9.7.1.4 Netzwerk-Adapter D2745

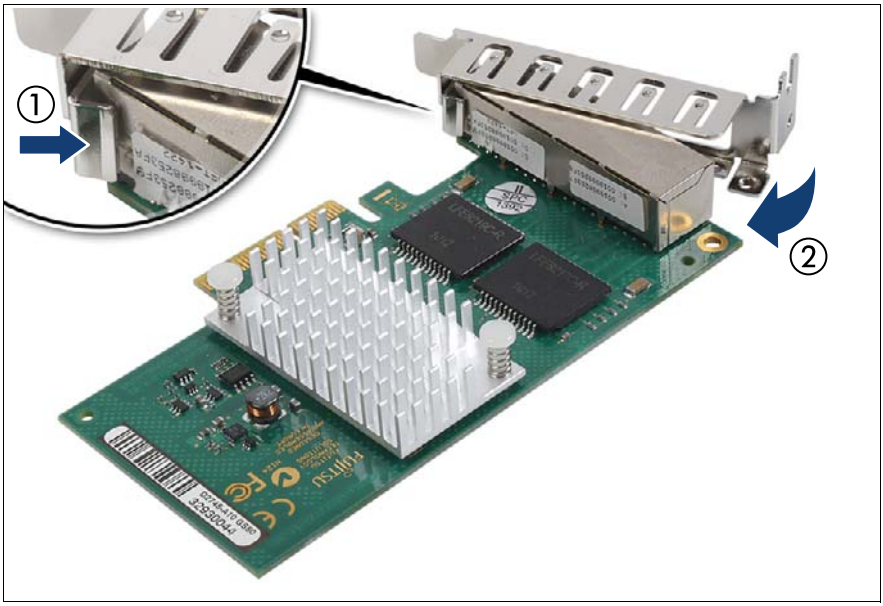


Bild 124: Netzwerkadapter D2745 - Steckplatzabdeckung montieren (A)

- ► Hängen Sie die Steckplatzabdeckung am Steckergehäuse ein wie dargestellt (1).
- ► Klappen Sie die Steckplatzabdeckung zum Controller, bis das Gewinde der Befestigungslasche am Schraubloch im Controller ausgerichtet ist (2).

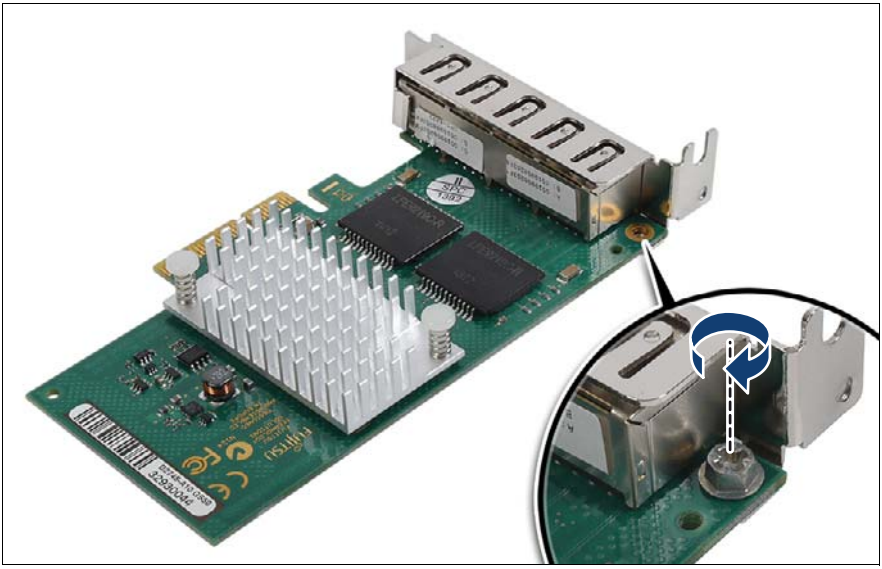


Bild 125: Netzwerkadapter D2745 - Steckplatzabdeckung montieren (B)

► Befestigen Sie die Steckplatzabdeckung mit einer M3 x 4,5 mm Schrauben.



Bild 126: Netzwerkadapter D2745 - Steckplatzabdeckung montieren (C)

Montierter Netzwerk-Adapter D2745

9.7.1.5 Netzwerk-Adapter D2755

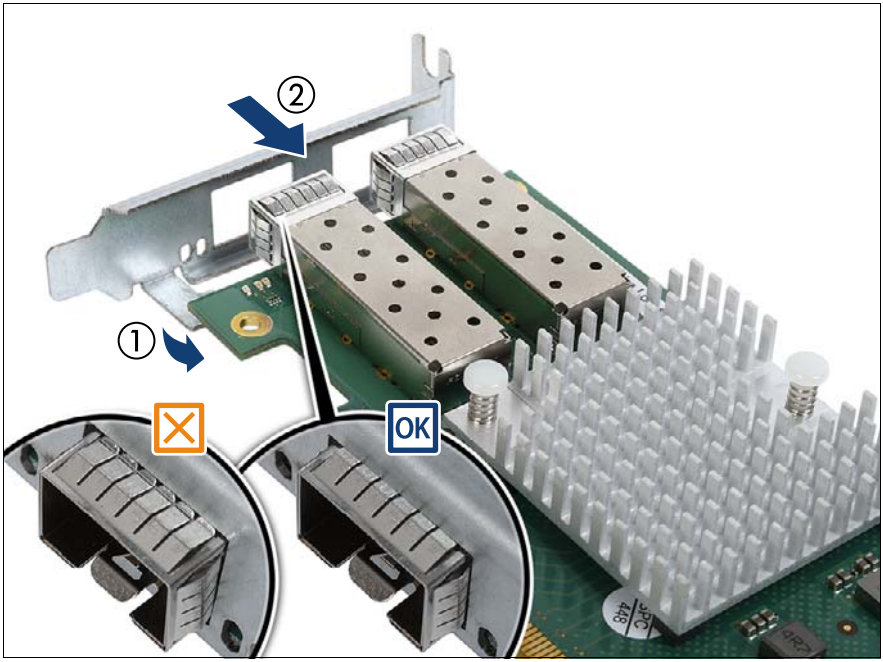


Bild 127: Netzwerkadapter D2755 - Steckplatzabdeckung montieren (A)

- ► Platzieren Sie den Controller auf den Befestigungslaschen der Steckplatzabdeckung (1).
- ► Schieben Sie die Steckplatzabdeckung vorsichtig auf den Controller, bis die Steckergehäuse in die Öffnungen des Anschlussfelds auf der Steckplatzabdeckung ragen (2).
- ► Vergewissern Sie sich, dass die EMV-Federn auf dem Steckergehäuse wie dargestellt an der Steckplatzabdeckung anliegen (siehe Lupenansicht).

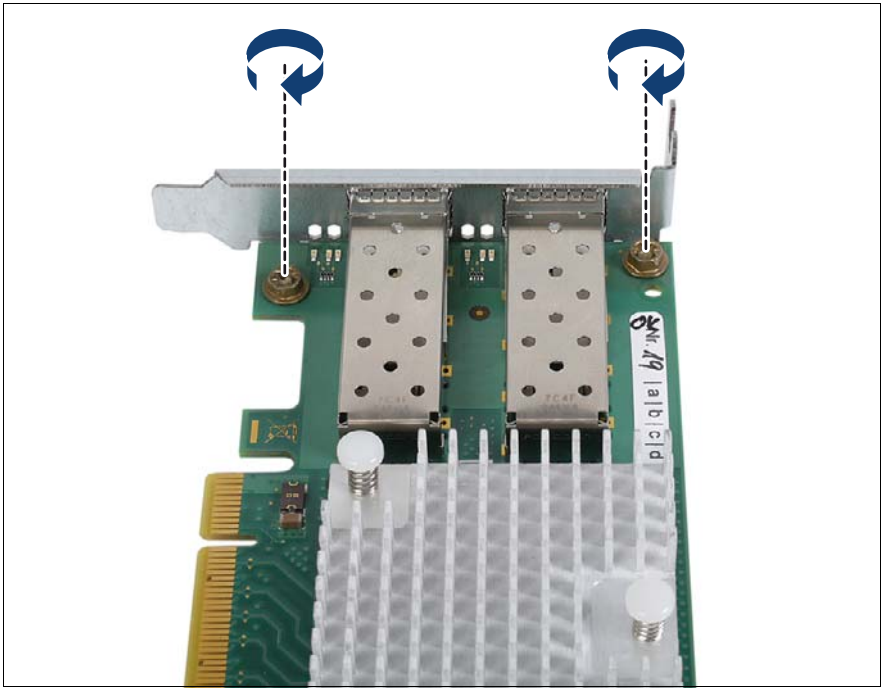


Bild 128: Netzwerkadapter D2755 - Steckplatzabdeckung montieren (B)

► Befestigen Sie die Steckplatzabdeckung mit zwei M3 x 4,5 mm Schrauben.

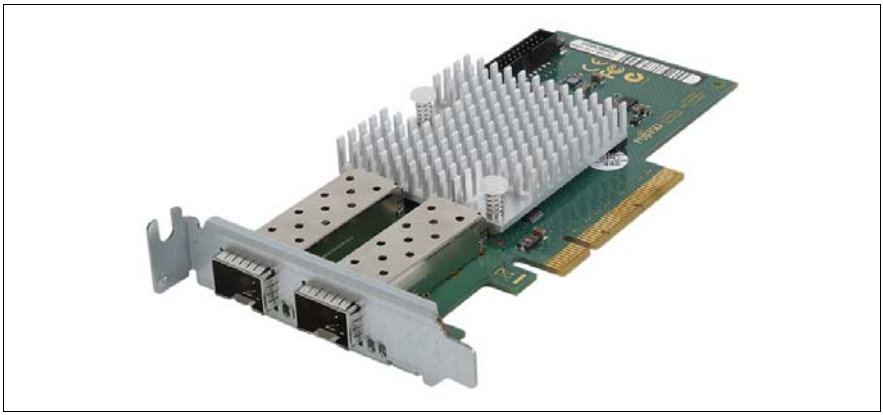


Bild 129: Netzwerkadapter D2755 - Steckplatzabdeckung montieren (C)

Montierter Netzwerk-Adapter D2755

9.7.1.6 USB 3.0 Erweiterungskarte D3305

ACHTUNG!

Die USB 3.0 Erweiterungskarte D3305 wird vormontiert mit einer Standard-Steckplatzabdeckung geliefert. Benutzen Sie beim Austausch der Steckplatzabdeckung immer die mitgelieferten M3 x 5 mm Original-Schrauben. Standard-M3-Schrauben konnen Bauteile auf der Platine beschädigen.

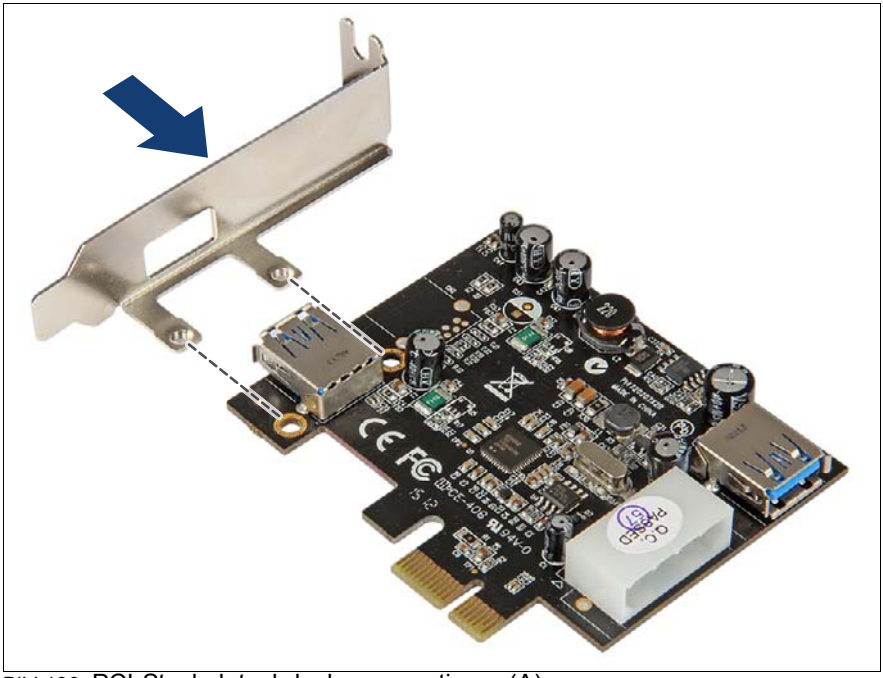


Bild 130: PCI-Steckplatzabdeckung montieren (A)

- Platzieren Sie den Controller auf den Befestigungslaschen der Steckplatzabdeckung.
- Schieben Sie die Steckplatzabdeckung vorsichtig auf den Controller, bis die Steckergehäuse in die Öffnungen des Anschlussfelds auf der Steckplatzabdeckung ragen.

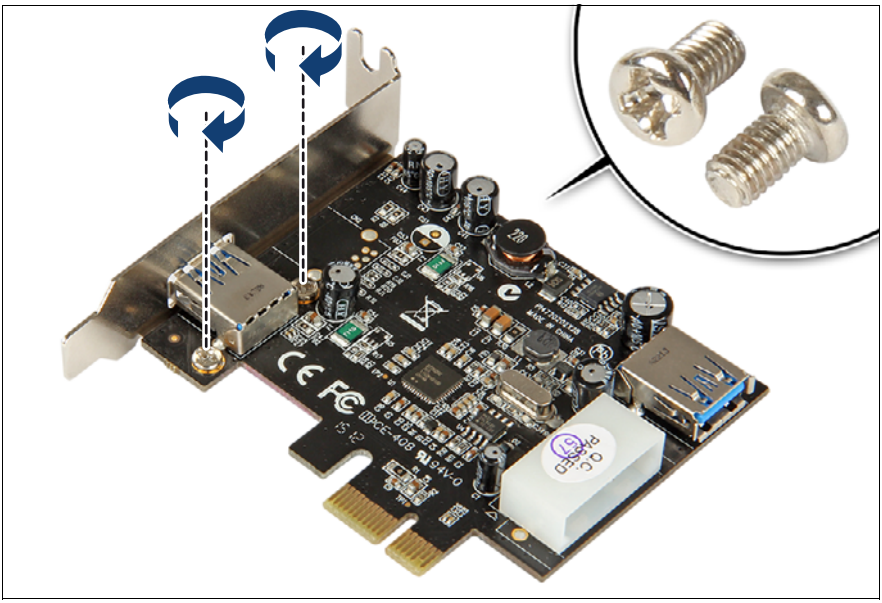


Bild 131: PCI-Steckplatzabdeckung montieren (B)

- ► Befestigen Sie die Steckplatzabdeckung mit den beiden M3 x 5 mm Schrauben, die im Kit der Erweiterungskarte enthalten sind.

9.7.2 Handhabung der SFP+-Transceiver-Module

Für Fiber Channel-over-Ethernet (FCoE)-Konfigurationen ist der Ethernet-Server-Adapter mit einem oder mehreren SFP+ (small form-factor pluggable)-Transceiver-Modulen ausgestattet.

9.7.2.1 SFP+-Transceiver-Module einbauen

Upgrade und Repair Units (URU-Komponenten)

Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- SFP+-Transceiver-Modul einbauen: ohne Werkzeug

SFP+-Transceiver-Modul vorbereiten



Bild 132: Glasfaseranschluss-Schutzstecker entfernen

- ► Nehmen Sie das SFP+-Transceiver-Modul aus der Schutzverpackung.
- ► Entfernen Sie den Glasfaseranschluss-Stecker aus dem neuen/zusätzlichen SFP+-Transceiver-Modul.

ACHTUNG!

– Die Anschluss-Schutzstecker müssen so lange an den optischen Anschlüssen des Transceivers und an den Glasfaserkabel-Anschlüssen befestigt sein, bis Sie zum Herstellen der Verbindung bereit sind.

– Bewahren Sie den Schutzstecker zur späteren Verwendung auf.



Bild 133: Haltebügel entriegeln

- ► Entriegeln Sie den Haltebügel auf dem SFP+-Transceiver-Modul und klappen Sie ihn vorsichtig herunter.

SFP+-Transceiver-Modul einsetzen

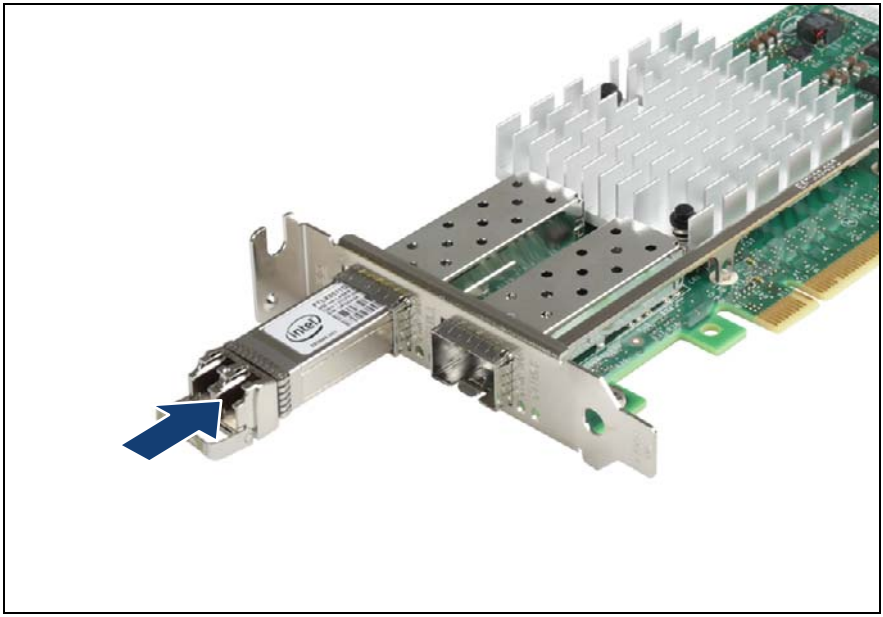


Bild 134: SFP+-Transceiver-Modul einsetzen

► Setzen Sie das SFP+-Transceiver-Modul ein und schieben Sie es so bis zum Anschlag in die Anschlussbuchse.

Wenn nur ein Steckplatz mit einem SFP+-Transceiver-Modul ausgerüstet ist, verwenden Sie den primären Anschluss wie abgebildet.

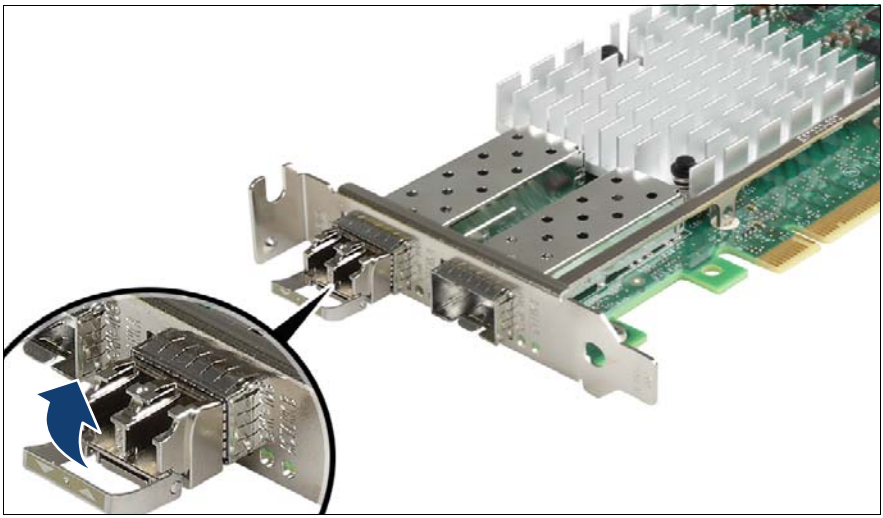


Bild 135: Haltebügel verriegeln

► Klappen Sie den Haltebügel vorsichtig nach oben und verriegeln Sie ihn.

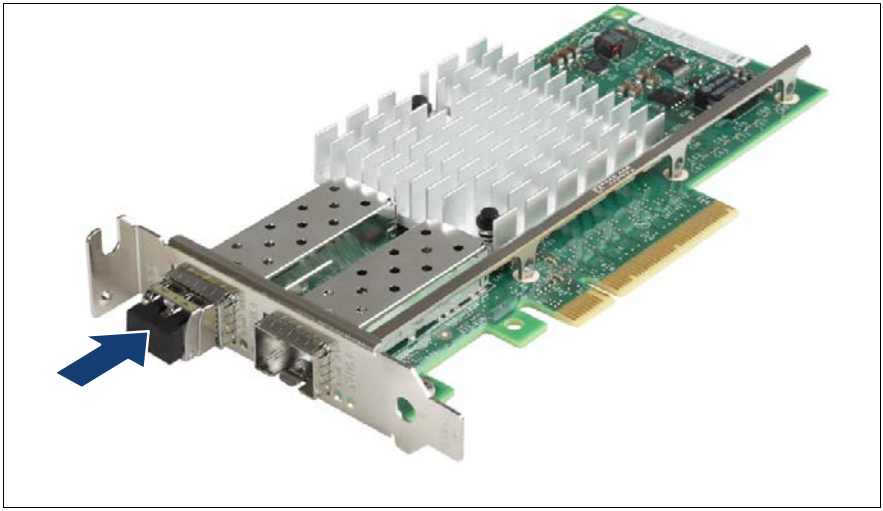


Bild 136: Glasfaseranschluss-Schutzstecker anbringen

► Wenn das SFP+-Transceiver-Modul nicht sofort an einen LC-Anschluss angeschlossen wird, befestigen Sie den Glasfaseranschluss-Schutzstecker an den Glasfaseranschlüssen des Transceivers.

Sekundäres SFP+-Transceiver-Modul einbauen



Bild 137: Sekundäres SFP+-Transceiver-Modul einbauen

► Bauen Sie das sekundäre SFP+-Transceiver-Modul gegebenenfalls wie oben beschrieben ein.

9.7.2.2 SFP+-Transceiver-Modul entfernen

Upgrade und Repair Units (URU-Komponenten)

Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

Für Fiber Channel-over-Ethernet (FCoE)-Konfigurationen ist der Ethernet-Server-Adapter mit einem oder mehreren SFP+ (small form-factor pluggable)-Transceiver-Modulen ausgestattet.

Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- SFP+-Transceiver-Modul ausbauen: ohne Werkzeug

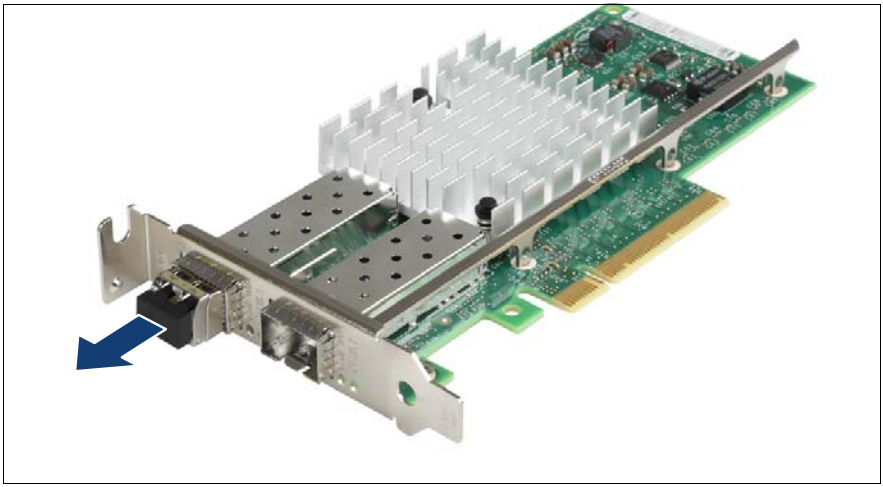


Bild 138: Glasfaseranschluss-Schutzstecker entfernen

► Wenn vorhanden, entfernen Sie den Glasfaseranschluss-Schutzstecker vom SFP+-Transceiver-Modul.

ACHTUNG!

Bewahren Sie den Schutzstecker zur späteren Verwendung auf.

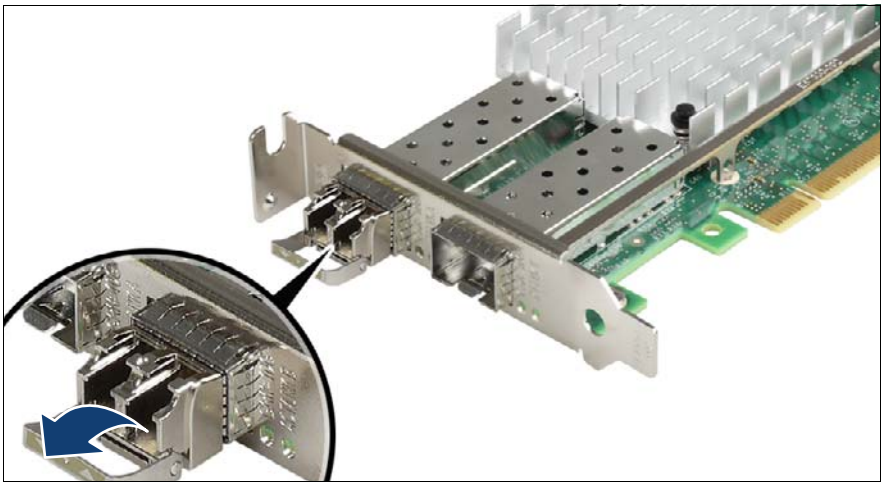


Bild 139: Haltebügel entriegeln

► Entriegeln Sie den Haltebügel auf dem SFP+-Transceiver-Modul und klappen Sie ihn vorsichtig herunter, um den Transceiver aus der Anschlussbuchse zu entfernen.

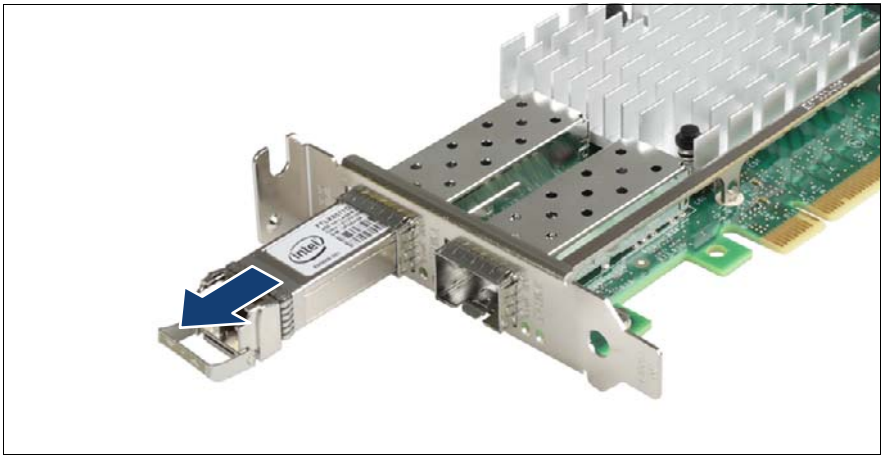


Bild 140: SFP+-Transceiver entfernen

► Ziehen Sie das SFP+-Transceiver-Modul aus der Anschlussbuchse.

► Bringen Sie den Glasfaseranschluss-Schutzstecker wieder an den Glasfaseranschlüssen des Transceivers an.

Legen Sie das entfernte SFP+-Transceiver-Modul in einen antistatischen Beutel oder eine andere Schutzverpackung.

9.7.2.3 SFP+-Transceiver-Module austauschen



Upgrade und Repair Units (URU-Komponenten)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

Für Fiber Channel-over-Ethernet (FCoE)-Konfigurationen ist der Ethernet-Server-Adapter mit einem oder mehreren SFP+ (small form-factor pluggable)-Transceiver-Modulen ausgestattet.

Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- SFP+-Transceiver-Modul ausbauen: ohne Werkzeug

SFP+-Transceiver-Module ausbauen

► Entfernen Sie die defekten SFP+-Transceiver-Module, wie in Abschnitt "SFP+-Transceiver-Modul entfernen" auf Seite 276 beschrieben.

SFP+-Transceiver-Module einbauen

► Packen Sie das neue SFP+-Transceiver-Modul aus.

► Stellen Sie sicher, dass das neue SFP+-Transceiver-Modul vom gleichen Typ ist wie der Transceiver, den Sie austauschen.

► Bauen Sie die neuen SFP+-Transceiver-Module ein, wie in Abschnitt "SFP+-Transceiver-Module einbauen" auf Seite 270 beschrieben.

► Informieren Sie den Kunden über die geänderten WWN- und MAC-Adressen. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt "Geänderte MAC-/WWN-Adressen suchen" auf Seite 116.

10 Arbeitsspeicher

Sicherheitshinweise



ACHTUNG!

- Installieren Sie keine nicht unterstützten Speichermodule von Drittanbietern. Weitere Informationen zu unterstützten Speichermodulen finden Sie in Abschnitt "Basisroutine" auf Seite 280.
- Speichermodule können auch nach dem Herunterfahren heiß sein. Warten Sie, bis die Komponenten abgekühlt sind, bevor Sie Speichermodule ein- oder ausbauen, um Verbrennungen zu vermeiden.
- Stecken Sie Speichermodule nicht mehrmals ein und wieder aus. Dies könnte zu Ausfällen führen.
- Drücken Sie die Befestigungsklammern am Speichermodulsteckplatz nach außen, um das installierte Speichermodul auszuwerfen. Werfen Sie die Speichermodule vorsichtig aus, ohne allzu große Kraft anzuwenden, um Schäden und Verletzungen zu vermeiden.
- Weitere Informationen finden Sie in Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 45.

10.1 Basisroutine

– Das System Board verfügt über 24 Speichersteckplätze (12 Steckplätze je CPU).

– In Mono-Prozessor-Konfigurationen sind nur 12 Speichersteckplätze nutzbar.

– Das System muss über mindestens ein Speichermodul je Prozessor verfügen.

– Unterstützte Kapazitäten: 2 GB, 4 GB, 8 GB, 16 GB oder 32 GB.

– Maximaler Speicherausbau: 768 GB

– Unterstützte Speichermodule:

Typ		Ranking[1]			Fehlerkorrektur
		SR	DR	QR	
DDR3-1066 PC3-8500	RDIMMs (Registered DIMMs)	x	x	x	ECC oder nicht--ECC
DDR3-1333 PC3-10600	UDIMMs (Unbuffered DIMMs)	x	x		
DDR3-1600 PC3-12800	LRDIMMs (Load-Reduced DIMMs)			x	

[1] SR: Single-Rank, DR: Dual-Rank, QR: Quad-Rank

10.1.1 Speicherreihenfolge

10.1.1.1 Bestückungsregeln

– Verwenden Sie zuerst den Speichersteckplatz 1/Kanal A (DIMM 1A).

– In Dual-Prozessor-Konfigurationen bestücken Sie als nächstes Speichersteckplatz 1/Kanal E (DIMM 1E).

– In allen Kanälen muss Speichersteckplatz 1 vor Steckplatz 2 bestückt werden.
Steckplatz 2 muss vor Steckplatz 3 bestückt werden (für alle CPUs).

– Werden Speichermodule mit verschiedenen Ranks verwendet, muss zuerst das DIMM mit der höheren Rank-Nummer bestückt werden (beginnend bei Steckplatz 1).
– Wenn Speichermodule mit unterschiedlichen Kapazitäten verwendet werden:
  – Bestücken Sie zuerst die Module mit der höheren Kapazität.
  – Bestücken Sie innerhalb eines Kanals die Module basierend auf der Kapazität in absteigender Reihenfolge.
– Wenn Speichermodule mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten verwendet werden, gilt die niedrigste Taktfrequenz für alle DIMMs.

  Unabhängig vom jeweiligen Modus arbeiten alle DIMMs mit der höchsten für die SPD-Daten der DIMMs zulässigen gemeinsamen Frequenz und der maximalen Geschwindigkeit der ausgewählten Konfiguration.
– Eine Kombination aus UDIMMs, RDIMMs oder LRDIMMs ist nicht erlaubt.
– Eine Kombination aus ECC und Nicht-ECC DIMMs ist nicht erlaubt.
– Eine Kombination aus 4-Rank DIMMs in einem Kanal und drei DIMMs in einem anderen Kanal (3DPC) auf der gleichen CPU ist nicht erlaubt.

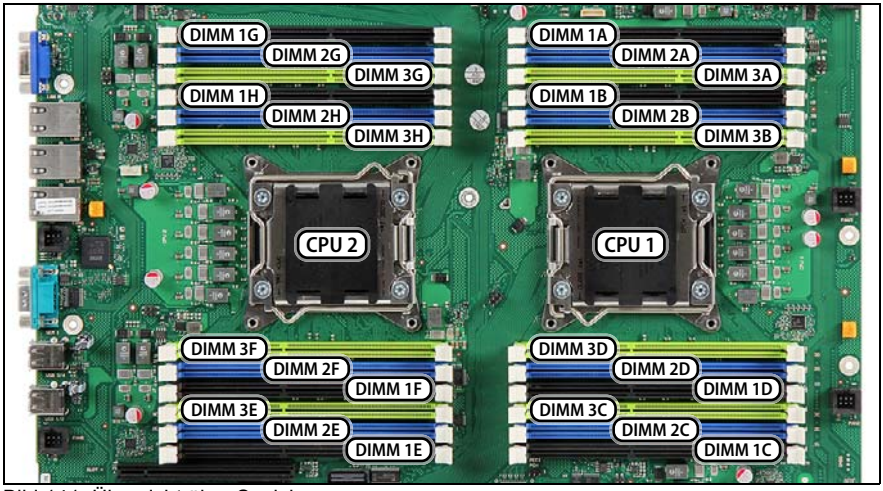


Bild 141: Übersicht über Speicher

10.1.1.2 Independent Channel Modus

CPU	CPU 1												CPU 2											
Channel	A			B			D			C			E			F			H			G		
DIMM	1A	2A	3A	1B	2B	3B	1D	2D	3D	1C	2C	3C	1E	2E	3E	1F	2F	3F	1H	2H	3H	1G	2G	3G
# DIMMs	Mono CPU configuration																							
1	1																							
2	1									2														
3	1			3						2														
4	1			3			4			2														
5	1	5		3			4			2														
6	1	5		3			4			2	6													
7	1	5		3	7		4			2	6													
8	1	5		3	7		4	8		2	6													
9	1	5	9	3	7		4	8		2	6													
10	1	5	9	3	7		4	8		2	6	10												
11	1	5	9	3	7	11	4	8		2	6	10												
12	1	5	9	3	7	11	4	8	12	2	6	10												
# DIMMs	Dual CPU configuration																							
1	1																							
2	1												2											
3	1									3			2											
4	1									3			2									4		
5	1			5						3			2									4		
6	1			5						3			2			6						4		
7	1			5			7			3			2			6						4		
8	1			5			7			3			2			6			8			4		
9	1	9		5			7			3			2			6			8			4		
10	1	9		5			7			3			2	10		6			8			4		
11	1	9		5			7			3	11		2	10		6			8			4		
12	1	9		5			7			3	11		2	10		6			8			4	12	
13	1	9		5	13		7			3	11		2	10		6			8			4	12	
14	1	9		5	13		7			3	11		2	10		6	14		8			4	12	
15	1	9		5	13		7	15		3	11		2	10		6	14		8			4	12	
16	1	9		5	13		7	15		3	11		2	10		6	14		8	16		4	12	
17	1	9	17	5	13		7	15		3	11		2	10		6	14		8	16		4	12	
18	1	9	17	5	13		7	15		3	11		2	10	18	6	14		8	16		4	12	
19	1	9	17	5	13		7	15		3	11	19	2	10	18	6	14		8	16		4	12	
20	1	9	17	5	13		7	15		3	11	19	2	10	18	6	14		8	16		4	12	20
21	1	9	17	5	13	21	7	15		3	11	19	2	10	18	6	14		8	16		4	12	20
22	1	9	17	5	13	21	7	15		3	11	19	2	10	18	6	14	22	8	16		4	12	20
23	1	9	17	5	13	21	7	15	23	3	11	19	2	10	18	6	14	22	8	16		4	12	20
24	1	9	17	5	13	21	7	15	23	3	11	19	2	10	18	6	14	22	8	16	24	4	12	**20**

Hinweise zum Independent-Channel-Modus

– Grau markierte Konfigurationen sind nur mit registrierten DIMMs (RDIMMS) und LR-DIMMs möglich

10.1.1.3 Mirrored-Channel- und Performance-Modus

CPU	CPU 1												CPU 2											
Channel	A			B			D			C			E			F			H			G		
DIMM	1A	2A	3A	1B	2B	3B	1D	2D	3D	1C	2C	3C	1E	2E	3E	1F	2F	3F	1H	2H	3H	1G	2G	3G
# DIMMs	Mono CPU configuration																							
4	1			1			1			1														
8	1	2		1	2		1	2		1	2													
12	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3												
# DIMMs	Dual CPU configuration																							
8	1			1			1			1			2			2			2			2		
12	1	3		1	3		1	3		1	3		2			2			2			2		
16	1	3		1	3		1	3		1	3		2	4		2	4		2	4		2	4	
20	1	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3	5	2	4		2	4		2	4		2	4	
24	1	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3	5	2	4	6	2	4	6	2	4	6	2	4	6

Hinweise zu Mirrored-Channel- und Performance-Modus

– Die Anzahl der verwendeten Speichermodule muss immer ein Vielfaches von 4 sein.

– Gleiche Nummern stehen für identische Module (Kapazität, Rank).

10.1.1.4 Rank-Sparing-Modus

Single-/Dual-Rank-RDIMMs

CPU	CPU 1												CPU 2											
Channel	A			B			D			C			E			F			H			G		
DIMM	1A	2A	3A	1B	2B	3B	1D	2D	3D	1C	2C	3C	1E	2E	3E	1F	2F	3F	1H	2H	3H	1G	2G	3G
# DIMMs	Mono CPU configuration																							
2	1	1																						
3	1	1	1																					
4	1	1								1	1													
5	1	1	1							1	1													
6	1	1	1							1	1	1												
7	1	1	1	1	1					1	1													
8	1	1	1	1	1					1	1	1												
9	1	1	1	1	1	1				1	1	1												
10	1	1	1	1	1		1	1		1	1	1												
11	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1												
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												
# DIMMs	Dual CPU configuration (if all modules are of the same capacity)																							
4	1	1											1	1										
5	1	1	1										1	1										
6	1	1	1										1	1	1									
7	1	1	1							1	1		1	1										
8	1	1	1							1	1		1	1	1									
9	1	1	1							1	1	1	1	1	1									
10	1	1	1							1	1		1	1	1							1	1	
11	1	1	1							1	1	1	1	1	1							1	1	
12	1	1	1							1	1	1	1	1	1							1	1	1
13	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1							1	1	
14	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1							1	1	1
15	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1							1	1	1
16	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1
17	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1
18	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1
22	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

CPU	CPU 1												CPU	CPU 2										
Ch.	A			B			D			C			Ch.	E			F			H			G		
DIMM	1A	2A	3A	1B	2B	3B	1D	2D	3D	1C	2C	3C	DIMM	1E	2E	3E	1F	2F	3F	1H	2H	3H	1G	2G	3G
#	Dual CPU configuration (if modules are of different capacities)												#	Dual CPU configuration (if modules are of different capacities)										
2	1	1											2	2	2										
3	1	1	1										3	2	2	2									
4	1	1								1	1		4	2	2								2	2	
5	1	1	1							1	1		5	2	2	2							2	2	
6	1	1	1							1	1	1	6	2	2	2							2	2	2
7	1	1	1	1	1					1	1		7	2	2	2	2	2					2	2	
8	1	1	1	1	1					1	1	1	8	2	2	2	2	2					2	2	2
9	1	1	1	1	1	1				1	1	1	9	2	2	2	2	2	2				2	2	2
10	1	1	1	1	1		1	1		1	1	1	10	2	2	2	2	2		2	2		2	2	2
11	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	11	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Weitere Bestückungsregeln sind in Abschnitt "Hinweise zum Rank-Sparing-Modus" auf Seite 287 beschrieben.

Quad-Rank RDIMMs

CPU	CPU 1												CPU 2											
Channel	A			B			D			C			E			F			H			G		
DIMM	1A	2A	3A	1B	2B	3B	1D	2D	3D	1C	2C	3C	1E	2E	3E	1F	2F	3F	1H	2H	3H	1G	2G	3G
# DIMMs	Mono CPU configuration																							
1	1																							
2	1	1																						
3	1	1								1														
4	1	1								1	1													
5	1	1		1						1	1													
6	1	1		1	1					1	1													
7	1	1		1	1		1			1	1													
8	1	1		1	1		1	1		1	1													
9	1	1	1	1	1		1	1		1	1													
10	1	1	1	1	1		1	1		1	1	1												
11	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1												
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												
# DIMMs	Dual CPU configuration (if all modules are of the same capacity)																							
1	1												1											
2	1												1											
3	1	1											1											
4	1	1											1	1										
5	1	1								1			1	1										
6	1	1								1	1		1	1										
7	1	1								1	1		1	1								1		
8	1	1								1	1		1	1								1	1	
9	1	1		1						1	1		1	1								1	1	
10	1	1		1	1					1	1		1	1								1	1	
11	1	1		1	1					1	1		1	1		1						1	1	
12	1	1		1	1					1	1		1	1		1	1					1	1	
13	1	1		1	1		1			1	1		1	1		1	1					1	1	
14	1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1					1	1	
15	1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1			1	1	
16	1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1	
17	1	1	1	1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1	
18	1	1	1	1	1		1	1		1	1		1	1	1	1	1		1	1		1	1	
19	1	1	1	1	1		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1		1	1	
20	1	1	1	1	1		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1		1	1	1
21	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1		1	1	1
22	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

CPU	CPU 1												CPU	CPU 2										
Ch.	A			B			D			C			Ch.	E			F			H			G		
DIMM	1A	2A	3A	1B	2B	3B	1D	2D	3D	1C	2C	3C	DIMM	1E	2E	3E	1F	2F	3F	1H	2H	3H	1G	2G	3G
#	Dual CPU configuration (if modules are of different capacities)												#	Dual CPU configuration (if modules are of different capacities)										
1	1												1	2										
2	1	1											2	2	2									
3	1	1								1			3	2	2								2	
4	1	1								1	1		4	2	2								2	2
5	1	1		1						1	1		5	2	2		2						2	2
6	1	1		1	1					1	1		6	2	2		2	2					2	2
7	1	1		1	1		1			1	1		7	2	2		2	2		2			2	2
8	1	1		1	1		1	1		1	1		8	2	2		2	2		2	2		2	2
9	1	1	1	1	1		1	1		1	1		9	2	2	2	2	2		2	2		2	2
10	1	1	1	1	1		1	1		1	1	1	10	2	2	2	2	2		2	2		2	2	2
11	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	11	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Hinweise zum Rank-Sparing-Modus

– Gleiche Nummern stehen für identische Module (Kapazität, Rank).

– Bei Single-/Dual-Rank-Speicherkonfigurationen müssen mindestens zwei 1R- oder 2R-Module pro Kanal bestückt werden.

– Beachten Sie bei Quad-Rank-Speichermodulen Folgendes: Bestücken Sie aus Leistungsgründen stets einen neuen Kanal, bevor Sie den dritten Speichersteckplatz eines Kanals einbauen.

– Pro CPU ist nur eine Speichermodul-Kapazität erlaubt.

  Wenn zwei verschiedene Speichermodul-Kapazitäten für den Rank-Sparing-Modus bestellt wurden, setzen Sie sie auf verschiedenen CPUs ein, sodass jede CPU nur Module einer Kapazität enthält.

  Beispiel:

  Es wurden 12 Module bestellt, 8 x 4 GB und 4 x 8 GB.
  Gehen Sie in diesem Fall wie folgt vor:

  ► Verwenden Sie die Kapazitätsgruppe mit der größeren Anzahl an Speichermodulen für CPU 1 und bestücken Sie sie entsprechend der Bestückungsreihenfolge für Mono-CPU-Konfigurationen.

  ► Verwenden Sie die andere Kapazitätsgruppe für CPU 2 entsprechend der Bestückungsregeln für Mono-CPU-Konfigurationen.

– Um die Kühlungsanforderungen zu erfüllen, wechseln Sie bei der Bestückung der Speicherkanäle zwischen den Seiten des Prozessors:

Reihenfolge	CPU 1	CPU 2
1	Kanal A	Kanal E
2	Kanal C	Kanal G
3	Kanal B	Kanal F
4	Kanal D	Kanal H

10.2 Speichermodule einbauen



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

10.2.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Speichermodule einbauen: ohne Werkzeug

10.2.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren" auf Seite 92
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.

- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

10.2.3 Speichermodul einbauen

► Ermitteln Sie den richtigen Speichersteckplatz gemäß der in Abschnitt "Speicherreihenfolge" auf Seite 280 beschriebenen Montagereihenfolge.

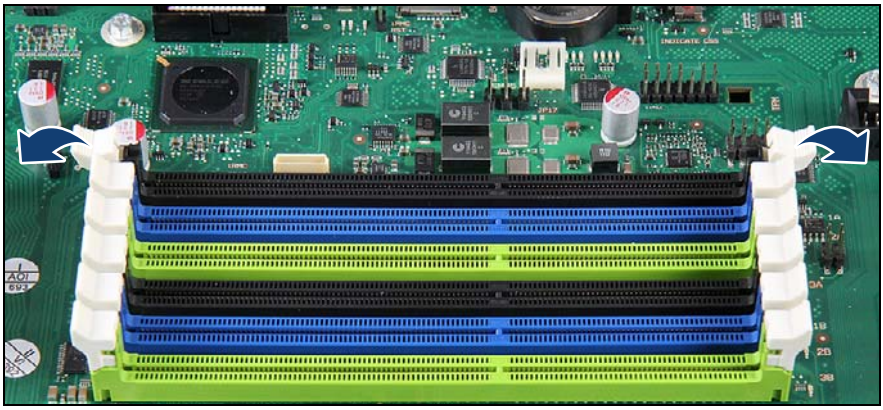


Bild 142: Speichermodule einbauen (A)

► Drücken Sie auf die Befestigungsklammern an jedem Ende des Speichersteckplatzes.

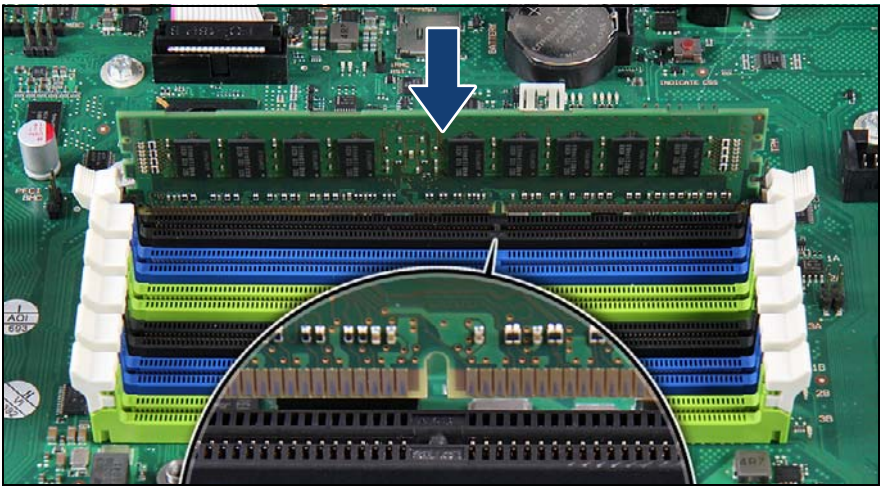


Bild 143: Speichermodule einbauen (B)

► Richten Sie die Einkerbung an der Unterseite des Speichermoduls an der Codierung des Speichersteckplatzes aus (siehe Lupenansicht).

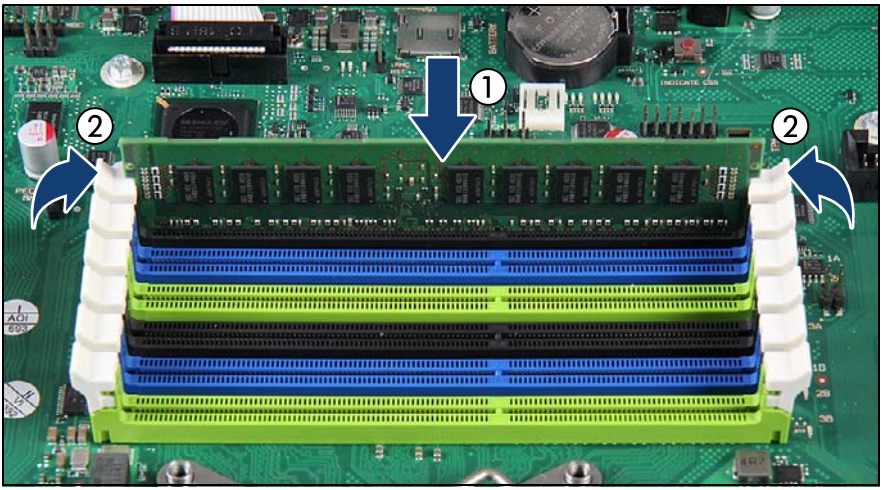


Bild 144: Speichermodule einbauen (C)

► Drücken Sie das Speichermodul nach unten, bis die Auswurfhebel in die Aussparungen an beiden Enden des Moduls einrasten.

10.2.4 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "System Board-BIOS und iRMC aktualisieren bzw. wiederherstellen" auf Seite 99
- "SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren" auf Seite 108
- "Speichermodus überprüfen" auf Seite 109
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

10.3 Speichermodule ausbauen



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

10.3.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Speichermodule ausbauen: ohne Werkzeug

10.3.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren" auf Seite 92
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

10.3.3 Speichermodul ausbauen

- ► Ermitteln Sie den gewünschten Speichersteckplatz gemäß der in Abschnitt "Speicherreihenfolge" auf Seite 280 beschriebenen Montagereihenfolge.

ACHTUNG!

Stellen Sie eine funktionsfähige Konfiguration sicher, wenn Sie Speichermodule ausbauen. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt "Basisroutine" auf Seite 280.

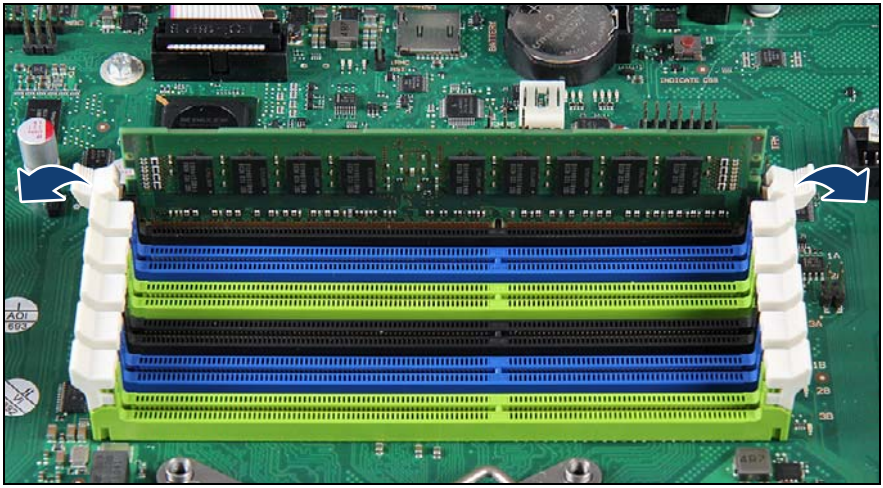


Bild 145: Speichermodule ausbauen (A)

► Klappen Sie die Auswurfhebel des Speichersteckplatzes an beiden Seiten nach außen, um das gewünschte Speichermodul auszuwerfen.

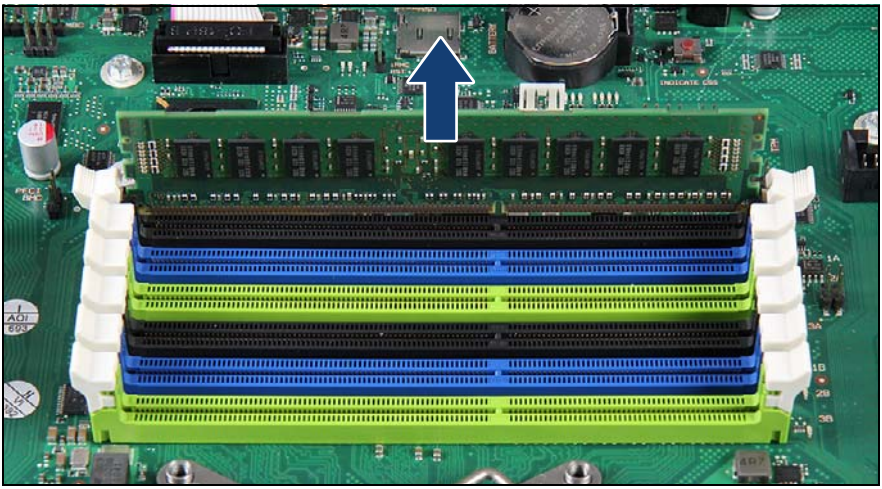


Bild 146: Speichermodule ausbauen (B)

► Entnehmen Sie das ausgeworfene Speichermodul.

10.3.4 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

► "Lufthaube einbauen" auf Seite 79

► "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81

► "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.

► "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86

► "System Board-BIOS und iRMC aktualisieren bzw. wiederherstellen" auf Seite 99

► "SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren" auf Seite 108

► "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

10.4 Speichermodule austauschen



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten



Durchschnittliche Dauer der Softwareprozedur: 5 Minuten

10.4.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Speichermodule austauschen: ohne Werkzeug

10.4.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren" auf Seite 92
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69.
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- ► Ermitteln Sie das defekte Speichermodul mithilfe der integrierten lokalen Diagnose-LEDs, wie in Abschnitt "Anschlüsse und Anzeigen am System Board" auf Seite 558 beschrieben.

10.4.3 Speichermodul ausbauen

- Ermitteln Sie mit der Server-Management-Software den defekten Speichersteckplatz.
- Entfernen Sie das defekte Lüftermodul, wie in Abschnitt "Speichermodule ausbauen" auf Seite 292 beschrieben.

10.4.4 Speichermodul einbauen

- Tauschen Sie das defekte Speichermodul aus, wie in Abschnitt "Speichermodule einbauen" auf Seite 288 beschrieben.

10.4.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "System Board-BIOS und iRMC aktualisieren bzw. wiederherstellen" auf Seite 99
- "SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren" auf Seite 108
- "Ausgetauschte Komponenten im System-BIOS aktivieren" auf Seite 109
- "Speichermodus überprüfen" auf Seite 109
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

11 Prozessoren

Sicherheitshinweise



ACHTUNG!

- Installieren Sie keine nicht unterstützten Prozessoren. Weitere Informationen zu unterstützten Prozessoren finden Sie in Abschnitt "Grundlegende Informationen" auf Seite 298.
- Leiterplatten und gelötete Teile der internen Optionen sind ungeschützt und können durch statische Elektrizität beschädigt werden. Sie müssen sich immer statisch entladen (z. B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes), bevor Sie mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen (EGB) arbeiten.
- Schaltkreise auf Baugruppen oder gelötete Teile dürfen nicht berührt werden. Fassen Sie die Schaltkreise an den metallischen Teilen oder Kanten an.
- Achten Sie beim Ein- oder Ausbauen von Prozessoren darauf, nicht die Federkontakte der Prozessorsockel zu berühren oder zu verbiegen!
- Berühren Sie niemals die Unterseite der Prozessoren. Bereits leichte Verunreinigungen wie Hautfett können die Funktion der Prozessoren beeinträchtigen oder den Prozessor zerstören.
- Weitere Informationen finden Sie in Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 45.

11.1 Grundlegende Informationen

Das System Board D2939 bietet zwei Sockel für Intel Xeon-Prozessoren.

11.1.1 Unterstützte Prozessoren

– Prozessoren der Intel Xeon E5-2600-Serie
– Sockeltyp: LGA 2011-Paket
– Thermal Design Power (TDP)-Klasse: bis zu 130 W

11.1.2 Prozessorpositionen

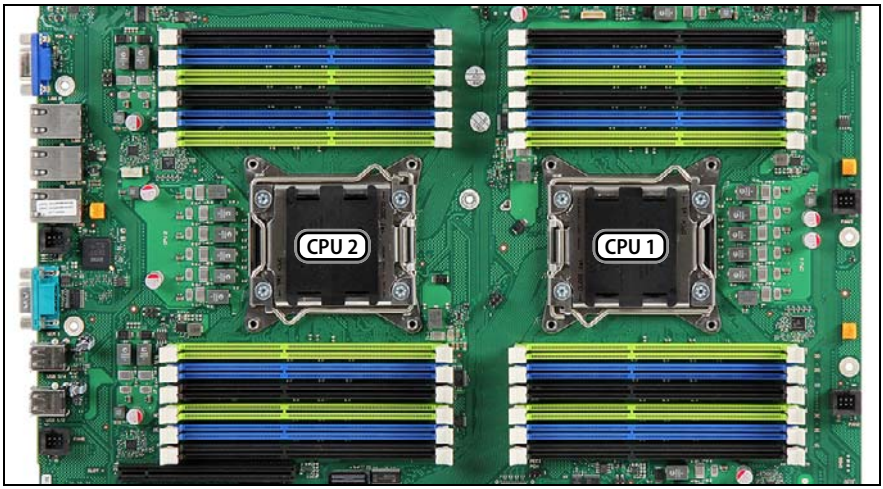


Bild 147: CPU-Positionen am System Board D2939

11.2 Prozessoren einbauen



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Dauer der Hardwareprozedur: 15 Minuten



Durchschnittliche Dauer der Softwareprozedur: 5 Minuten



ACHTUNG!

Prozessoren reagieren äußerst empfindlich auf elektrostatische Entladungen und müssen stets mit Vorsicht behandelt werden. Legen Sie einen Prozessor nach der Entnahme aus seiner Schutzhülle oder aus seinem Sockel mit der Oberseite nach unten auf eine nichtleitende, antistatische Oberfläche. Schieben Sie nie einen Prozessor über eine Oberfläche.

11.2.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Prozessor-Kühlkörper aus- und einbauen
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher
- Prozessor installieren: ohne Werkzeug

11.2.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren" auf Seite 92
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.

- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78.c

11.2.3 Prozessor installieren

11.2.3.1 Prozessorhalterung des Prozessor-Sockels öffnen

Diese Beschreibung gilt für folgende Vorgänge:

– Einbau der zweiten CPU in einer Mono-Prozessor-Konfiguration

– Umsetzen einer CPU nach Austausch des System Boards (siehe Abschnitt "Prozessoren austauschen" auf Seite 506)

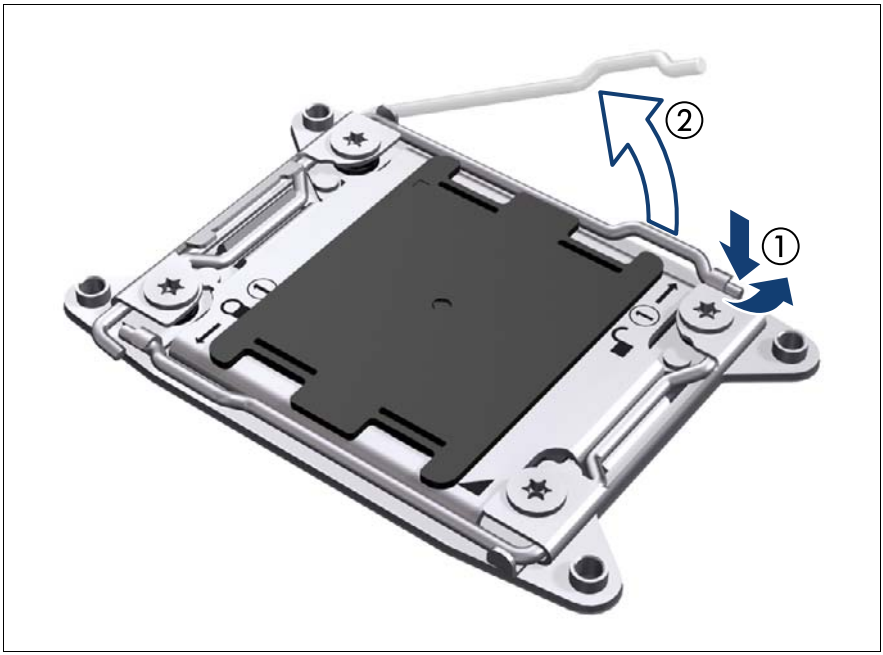


Bild 148: Sockelhebel öffnen 1

- Drücken Sie den Sockelhebel mit der Beschriftung *Open 1st* nach unten und vom Sockel weg, um ihn zu lösen (1).

► Der Sockelhebel schwenkt leicht nach oben (2).

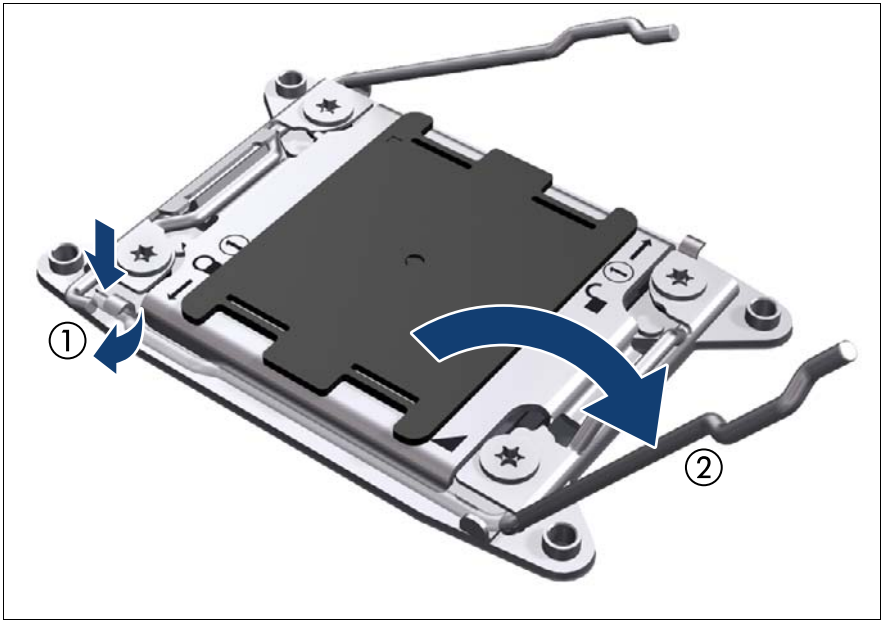


Bild 149: Sockelhebel öffnen 2

► Drücken Sie den Sockelhebel mit der Beschriftung *Close 1st* nach unten und vom Sockel weg, um ihn zu lösen (1).

► Klappen Sie den Sockelhebel vollständig zurück (2).

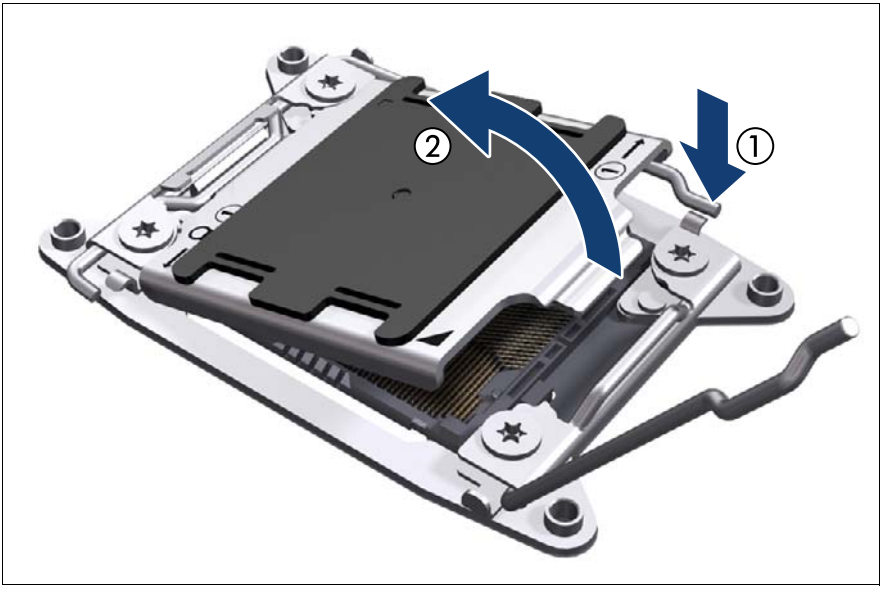


Bild 150: Prozessorhalterung öffnen (A)

► Drücken Sie den ersten Sockelhebel nach unten (1), um die Prozessorhalterung vom Sockel abzuheben (2).

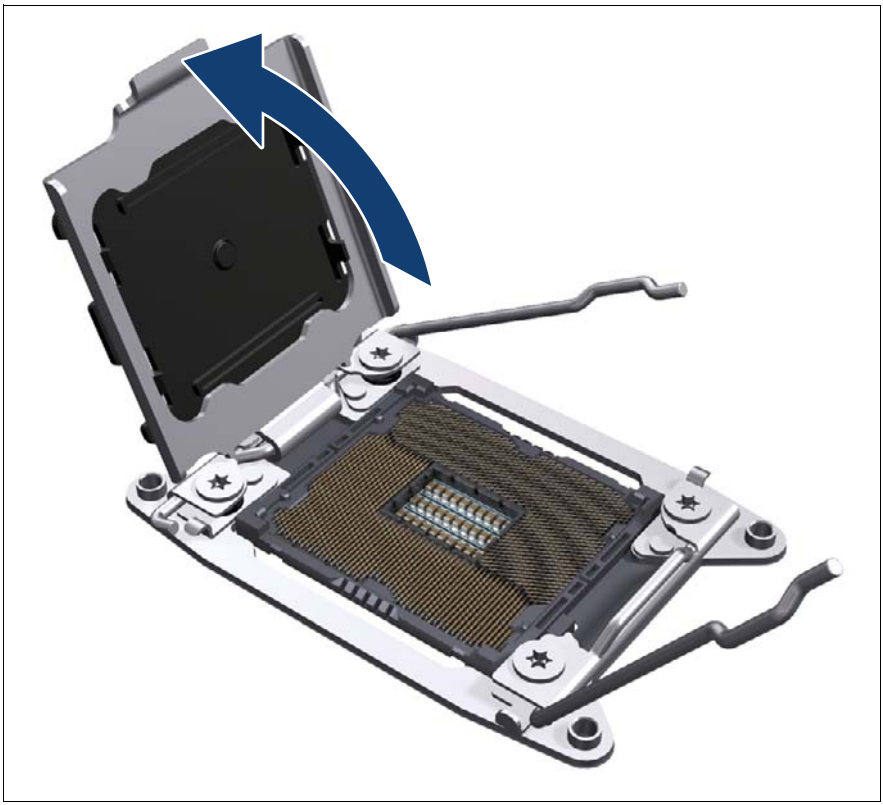


Bild 151: Prozessorhalterung öffnen (B)

► Prozessorhalterung vollständig öffnen

ACHTUNG!

Berühren oder verbiegen Sie nicht die Federkontakte des Prozessorsockels.

► Vergewissern Sie sich, dass die Prozessorhalterung vollständig geöffnet ist.

► Verwenden Sie eine Lupe (empfohlen), um die Sockelfederkontakte aus unterschiedlichen Blickwinkeln auf Schäden zu überprüfen. Verwenden Sie das Ersatz-System-Board nicht, wenn Unregelmäßigkeiten sichtbar sind. Mögliche Schäden:

– Kontaktfeder ist nach hinten auf sich selbst gebogen

– Die Position des Kontaktfederendes ist verschoben oder falsch ausgerichtet.

ACHTUNG!

Versuchen Sie niemals, gebogene Kontaktfedern zu reparieren. Ansonsten können die elektrische Leistung und Zuverlässigkeit verloren gehen.

11.2.3.2 Prozessor installieren

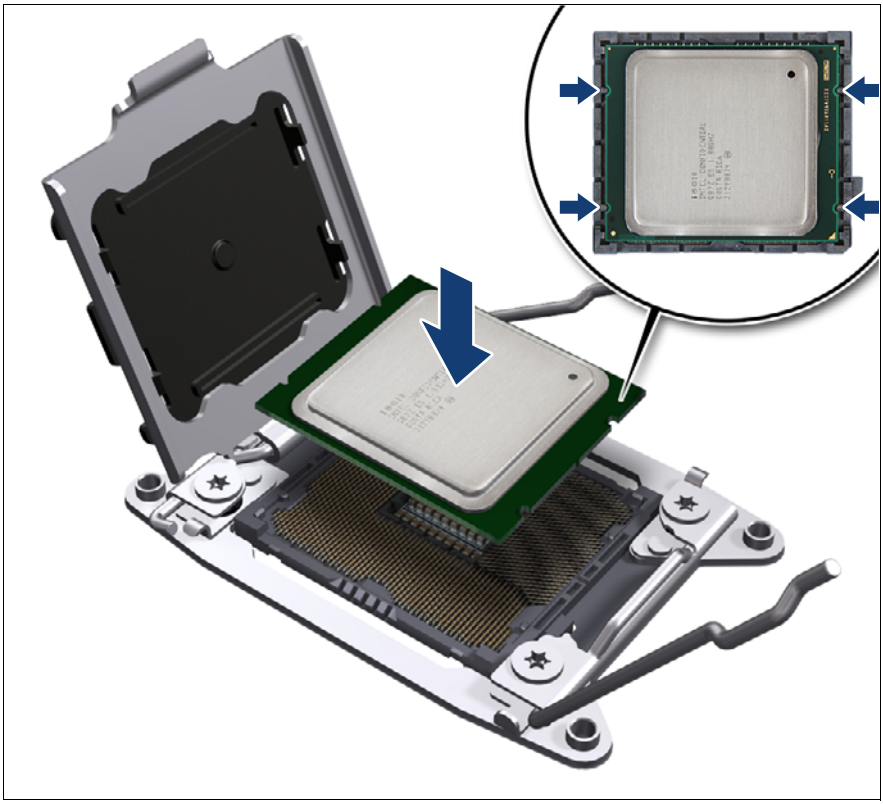


Bild 152: Prozessor installieren

► Fassen Sie den Prozessor mit Ihrem Daumen und Zeigefinger.

► Achten Sie darauf, dass sich die vier Einkerbungen im Prozessor an den Kodierungsstiften im Sockel (siehe Lupenansicht) ausrichten.

► Senken Sie den Prozessor geradlinig auf den Sockel ab, ohne ihn im Sockel anzuwinkeln oder zu verschieben.

ACHTUNG!

– Vergewissern Sie sich, dass der Prozessor eben im Sockel aufliegt.

– Berühren oder verbiegen Sie nicht die Federkontakte des Prozessor-Sockels.

– Berühren Sie niemals die Unterseite des Prozessors. Bereits leichte Verunreinigungen wie Hautfett können die Funktion des Prozessors beeinträchtigen oder den Prozessor zerstören.

– Achten Sie darauf, dass Sie die Prozessorkanten nicht zerkratzen oder beschädigen.

11.2.3.3 Schutzabdeckung des Sockels entfernen

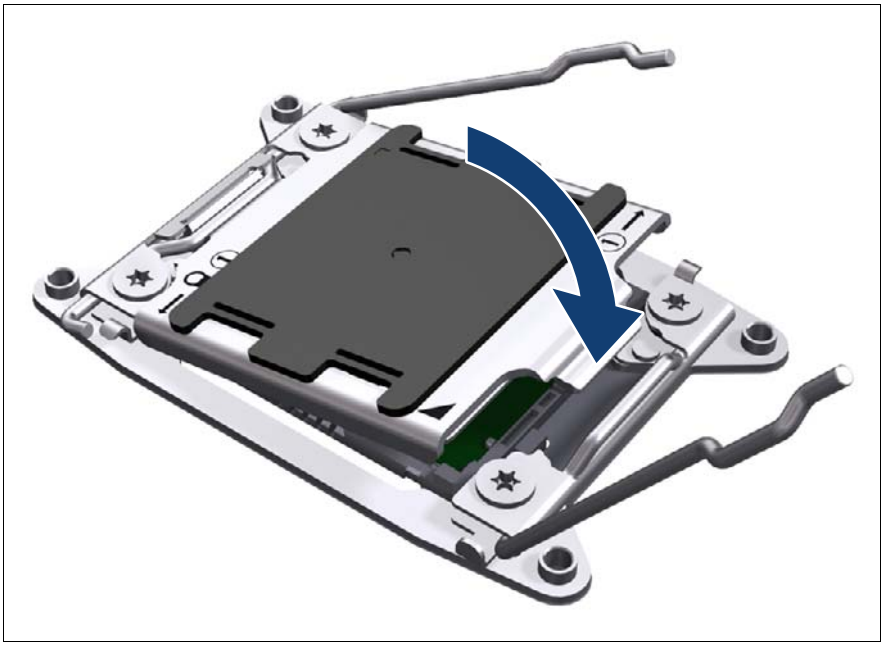


Bild 153: Prozessorhalterung schließen

► Senken Sie die Prozessorhalterung vorsichtig über dem Prozessor ab.

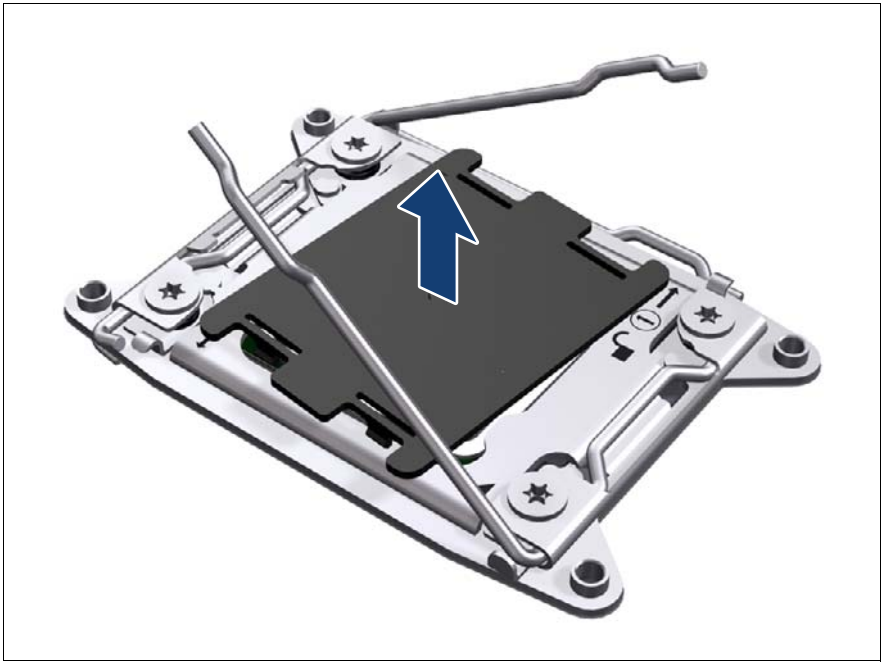


Bild 154: Schutzabdeckung des Sockels entfernen

- ► Beim Schließen der Prozessorhalterung wird die Schutzabdeckung des Sockels automatisch gelöst.
- ► Entfernen Sie die Sockelabdeckung und bewahren Sie sie für einen späteren Einsatz auf.

ACHTUNG!

Bringen Sie stets die Sockelabdeckung an, wenn Sie den Prozessor aus dem Sockel entfernen!

11.2.3.4 Prozessorhalterung schließen

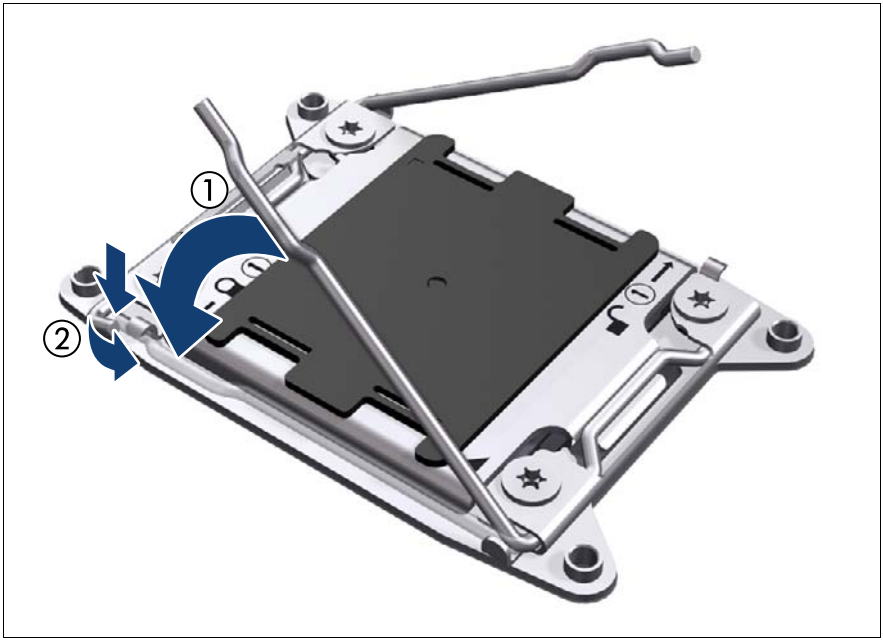


Bild 155: Sockelhebel schließen 2

- ► Schließen Sie die Prozessorabdeckung vollständig und halten Sie sie geschlossen.
- ► Schließen Sie den Sockelhebel mit der Beschriftung *Close 1st* (1) und lassen Sie ihn unter dem Haltehaken der Prozessorhalterung einrasten (2), damit die Prozessorhalterung verriegelt ist.

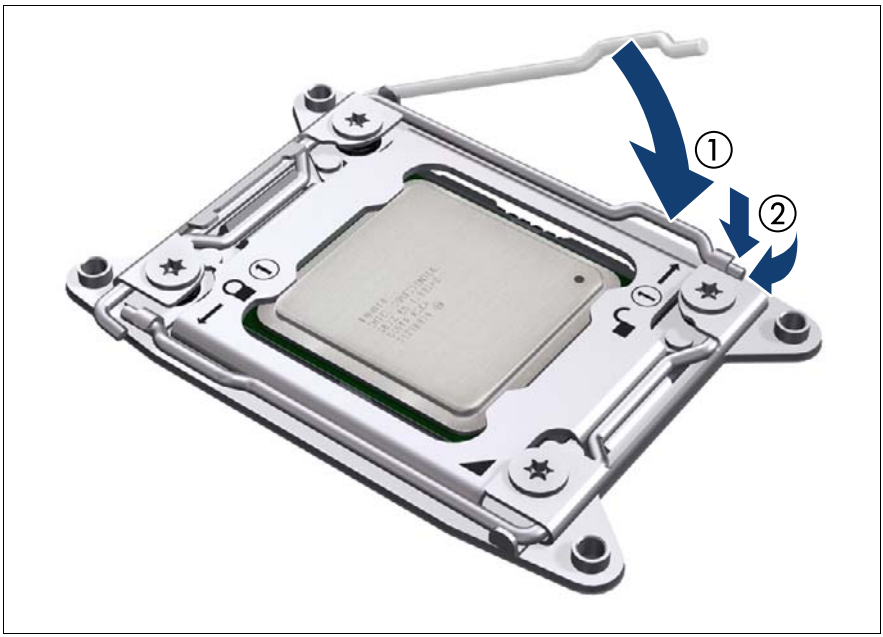


Bild 156: Sockelhebel schließen 1

- Schließen Sie den Sockelhebel mit der Beschriftung *Open 1st* (1) und lassen Sie ihn unter dem Haltehaken der Prozessorhalterung einrasten (2).
- Falls erforderlich, bauen Sie den zweiten Prozessor in gleicher Weise ein.

11.2.4 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Prozessorkühlkörper einbauen" auf Seite 333
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81 beschrieben.
- Schließen Sie alle externen Kabel wieder an.

- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "System Board-BIOS und iRMC aktualisieren bzw. wiederherstellen" auf Seite 99
- "SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren" auf Seite 108
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

11.3 Prozessoren ausbauen



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Dauer der Hardwareprozedur: 15 Minuten



Durchschnittliche Dauer der Softwareprozedur: 5 Minuten



ACHTUNG!

Prozessoren reagieren äußerst empfindlich auf elektrostatische Entladungen und müssen stets mit Vorsicht behandelt werden. Legen Sie einen Prozessor nach der Entnahme aus seiner Schutzhülle oder aus seinem Sockel mit der Oberseite nach unten auf eine nichtleitende, antistatische Oberfläche. Schieben Sie nie einen Prozessor über eine Oberfläche.

11.3.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Prozessor-Kühlkörper aus- und einbauen
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher
- Prozessor ausbauen: ohne Werkzeug

11.3.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren" auf Seite 92
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.

- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- "Prozessorkühlkörper ausbauen" auf Seite 337

11.3.3 Prozessor entnehmen

Diese Beschreibung gilt für folgende Vorgänge:

- CPU 2 aus einer Dual-Prozessor-Konfiguration ausbauen
- CPUs aus einem defekten System Board ausbauen (siehe Abschnitt "Prozessoren austauschen" auf Seite 506)

- Entfernen Sie den gewünschten Kühlkörper wie in Abschnitt "Prozessorkühlkörper ausbauen" auf Seite 337 beschrieben.

11.3.3.1 Deckplatte öffnen



Bild 157: Sockelhebel öffnen 1

- ► Drücken Sie den Sockelhebel mit der Beschriftung *Open 1st*nach unten und vom Sockel weg, um ihn zu lösen (1).
- ► Der Sockelhebel schwenkt leicht nach oben (2).

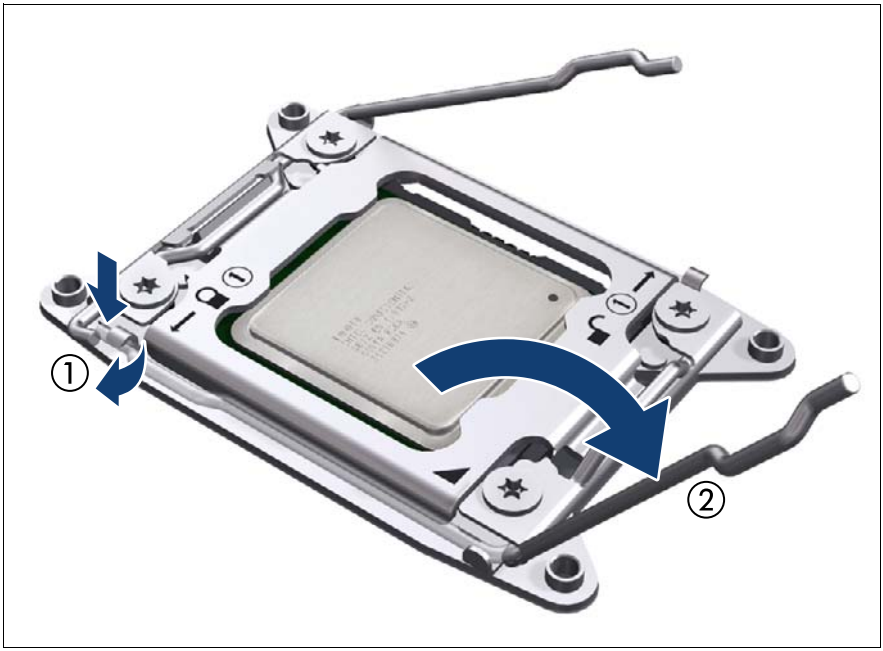


Bild 158: Sockelhebel öffnen 2

- ► Drücken Sie den Sockelhebel mit der Beschriftung *Close 1st* nach unten und vom Sockel weg, um ihn zu lösen (1).
- ► Klappen Sie den Sockelhebel vollständig zurück (2).

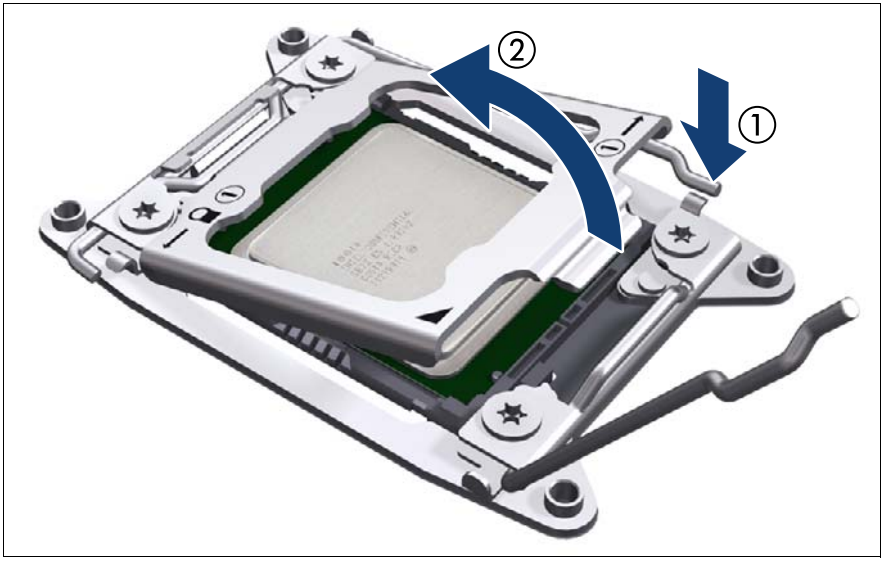


Bild 159: Prozessorhalterung öffnen (A)

► Drücken Sie den Sockelhebel mit der Beschriftung *Open 1st* nach unten (1), um die Prozessorhalterung anzuheben (2).

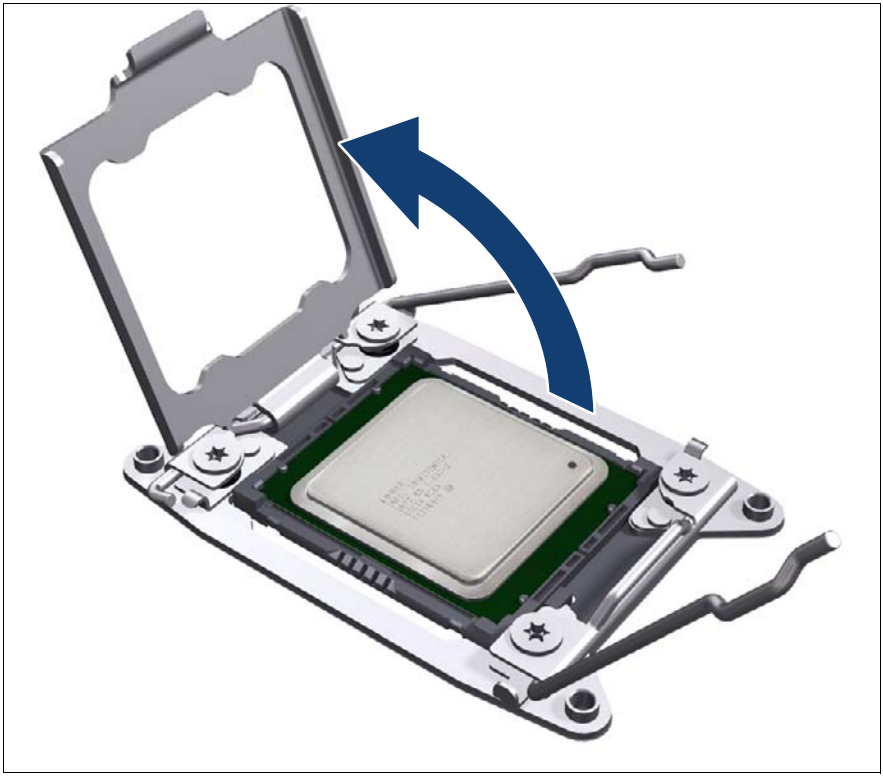


Bild 160: Prozessorhalterung öffnen (B)

► Prozessorhalterung vollständig öffnen

11.3.3.2 Prozessor entnehmen

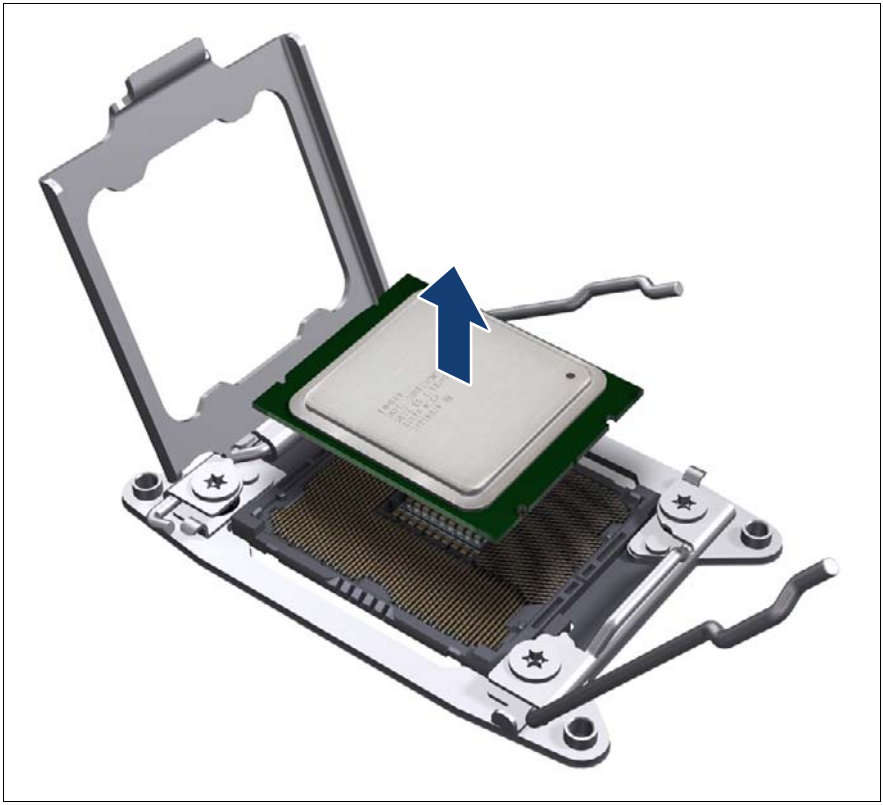


Bild 161: Prozessor entnehmen

► Heben Sie vorsichtig den defekten Prozessor senkrecht aus seinem Sockel.

ACHTUNG!

Berühren oder verbiegen Sie nicht die Federkontakte des Prozessorsockels.

► Entfernen Sie gründlich die Überreste der Wärmeleitpaste vom Prozessor mit einem fusselfreien Tuch.

► Bewahren Sie den Prozessor an einem sicheren Ort zur späteren Verwendung auf.

ACHTUNG!

Prozessoren reagieren äußerst empfindlich auf elektrostatische Entladungen und müssen stets mit Vorsicht behandelt werden. Legen Sie einen Prozessor nach der Entnahme aus seiner Schutzhülle oder aus seinem Sockel mit der Oberseite nach unten auf eine nichtleitende, antistatische Oberfläche. Schieben Sie nie einen Prozessor über eine Oberfläche.

11.3.3.3 Prozessorhalterung schließen

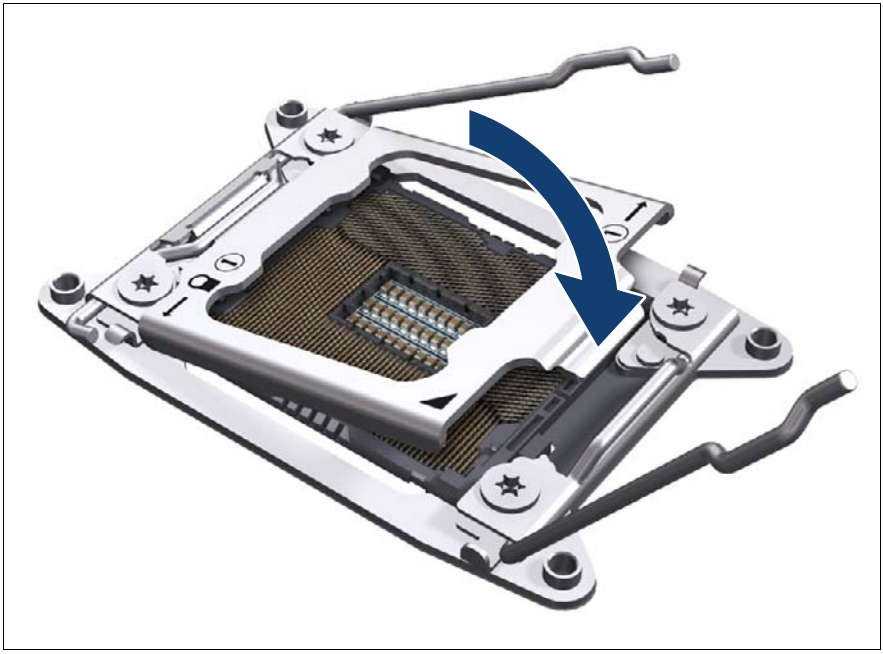


Bild 162: Prozessorhalterung schließen

► Schließen Sie die Prozessorhalterung vorsichtig über dem leeren Prozessorsockel.

ACHTUNG!

Berühren oder verbiegen Sie nicht die Federkontakte des Prozessorsockels.

11.3.3.4 Schutzabdeckung anbringen

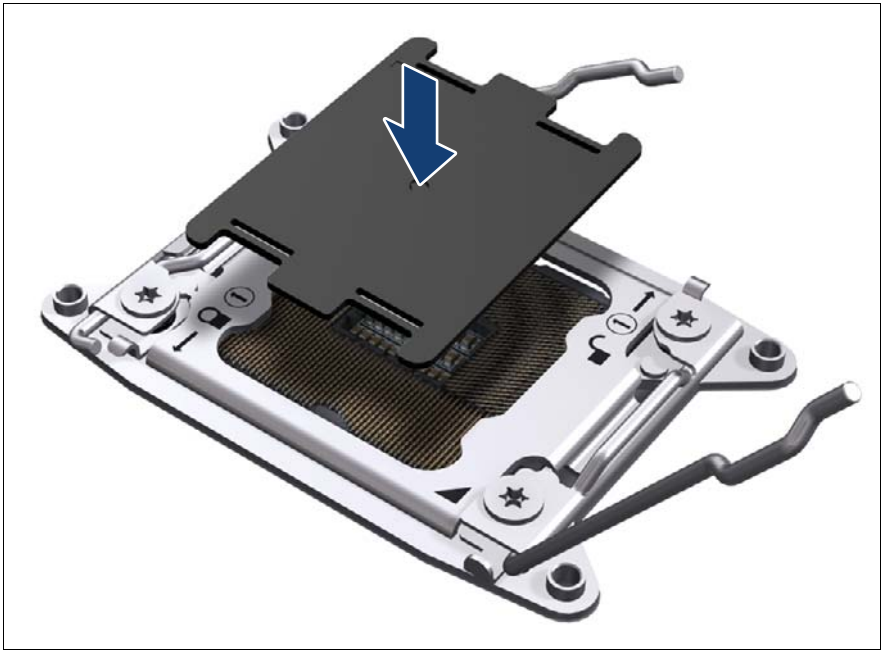


Bild 163: Schutzabdeckung des Sockels anbringen (A)

- ► Setzen Sie die Schutzabdeckung vorsichtig senkrecht von oben auf den CPU-Sockel, bis sie einrastet.

ACHTUNG!

Bringen Sie stets die Sockelabdeckung an, wenn Sie den Prozessor aus dem Sockel entfernen.

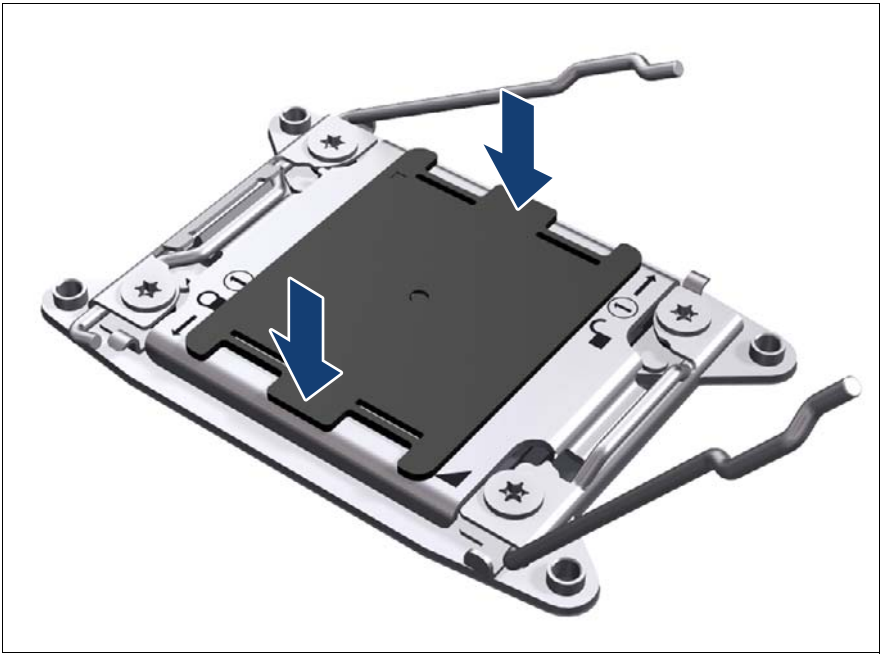


Bild 164: Schutzabdeckung des Sockels anbringen (B)

► Stellen Sie sicher, dass die Schutzabdeckung des Sockels wie oben gezeigt ordnungsgemäß auf dem Sockel angebracht ist.

11.3.3.5 Prozessorhalterung schließen

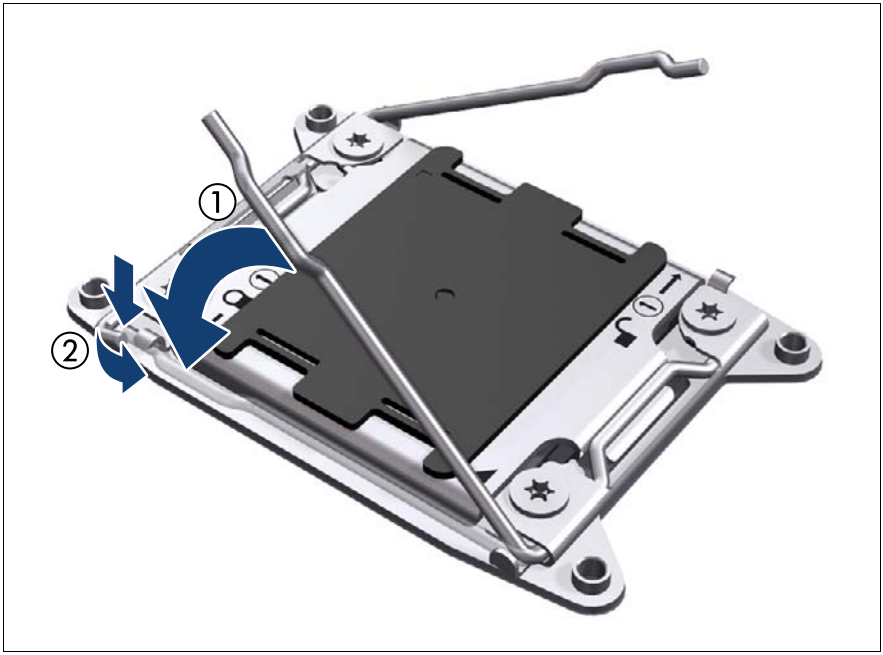


Bild 165: Sockelhebel schließen 2

- ► Schließen Sie die Prozessorabdeckung vollständig und halten Sie sie geschlossen.
- ► Schließen Sie den Sockelhebel mit der Beschriftung *Close 1st* (1) und lassen Sie ihn unter dem Haltehaken der Prozessorhalterung einrasten (2), damit die Prozessorhalterung verriegelt ist.

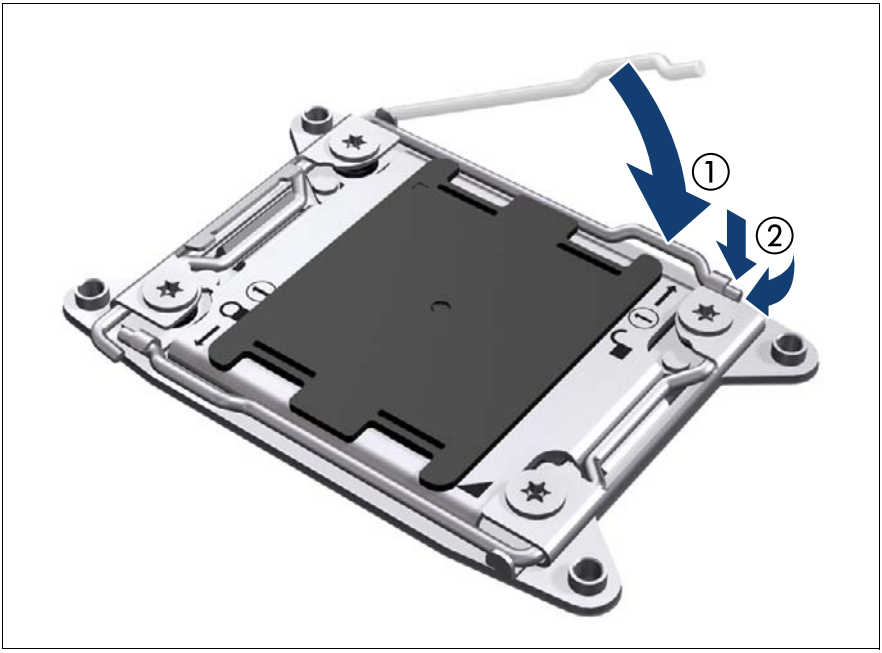


Bild 166: Sockelhebel schließen 1

- Schließen Sie den Sockelhebel mit der Beschriftung *Open 1st* (1) und lassen Sie ihn unter dem Haltehaken der Prozessorhalterung einrasten (2).

11.3.4 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85.

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "System Board-BIOS und iRMC aktualisieren bzw. wiederherstellen" auf Seite 99

- ► "SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren" auf Seite 108
- ► "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

11.4 Prozessoren hochrüsten oder austauschen



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Dauer der Hardwareprozedur: 15 Minuten



Durchschnittliche Dauer der Softwareprozedur: 5 Minuten



ACHTUNG!

Prozessoren reagieren äußerst empfindlich auf elektrostatische Entladungen und müssen stets mit Vorsicht behandelt werden. Legen Sie einen Prozessor nach der Entnahme aus seiner Schutzhülle oder aus seinem Sockel mit der Oberseite nach unten auf eine nichtleitende, antistatische Oberfläche. Schieben Sie nie einen Prozessor über eine Oberfläche.

11.4.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Prozessor-Kühlkörper aus- und einbauen
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher
- Prozessor hochrüsten oder austauschen: ohne Werkzeug

11.4.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren" auf Seite 92
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60

- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- "Prozessorkühlkörper ausbauen" auf Seite 337

11.4.3 Prozessor hochrüsten oder austauschen

11.4.3.1 Prozessor entnehmen

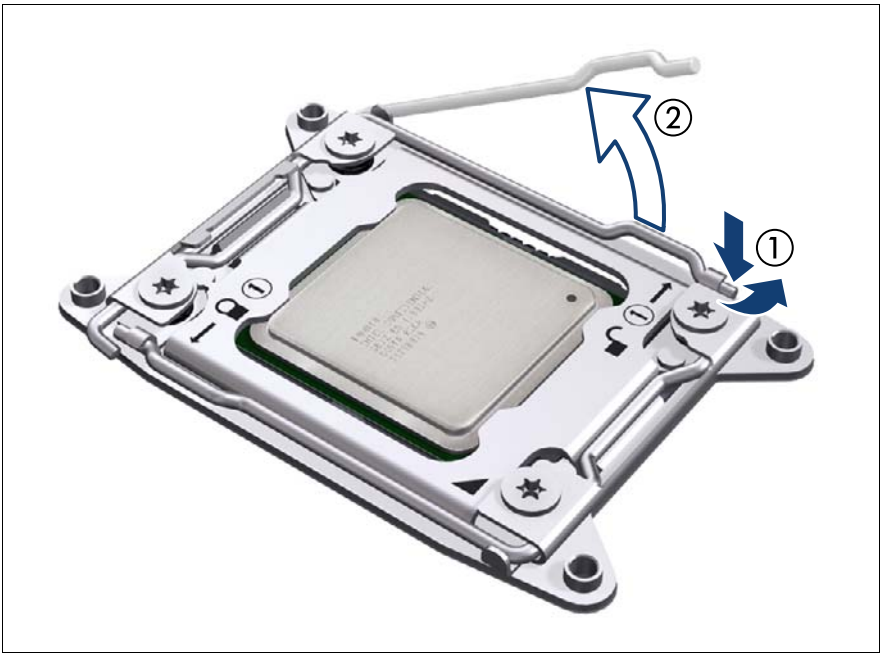


Bild 167: Sockelhebel öffnen 1

- ► Drücken Sie den Sockelhebel mit der Beschriftung *Open 1st*nach unten und vom Sockel weg, um ihn zu lösen (1).
- ► Der Sockelhebel schwenkt leicht nach oben (2).

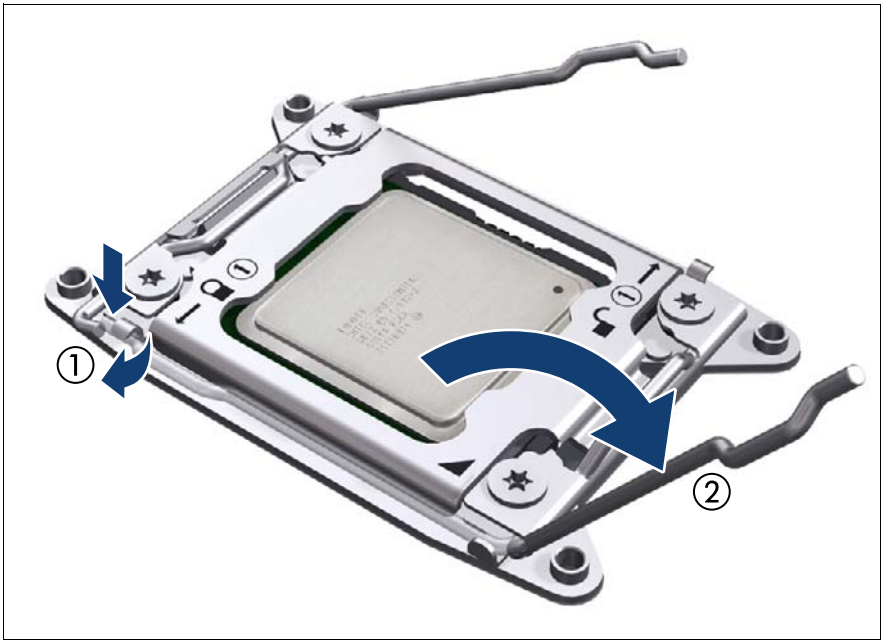


Bild 168: Sockelhebel öffnen 2

- ► Drücken Sie den Sockelhebel mit der Beschriftung *Close 1st* nach unten und vom Sockel weg, um ihn zu lösen (1).
- ► Klappen Sie den Sockelhebel vollständig zurück (2).

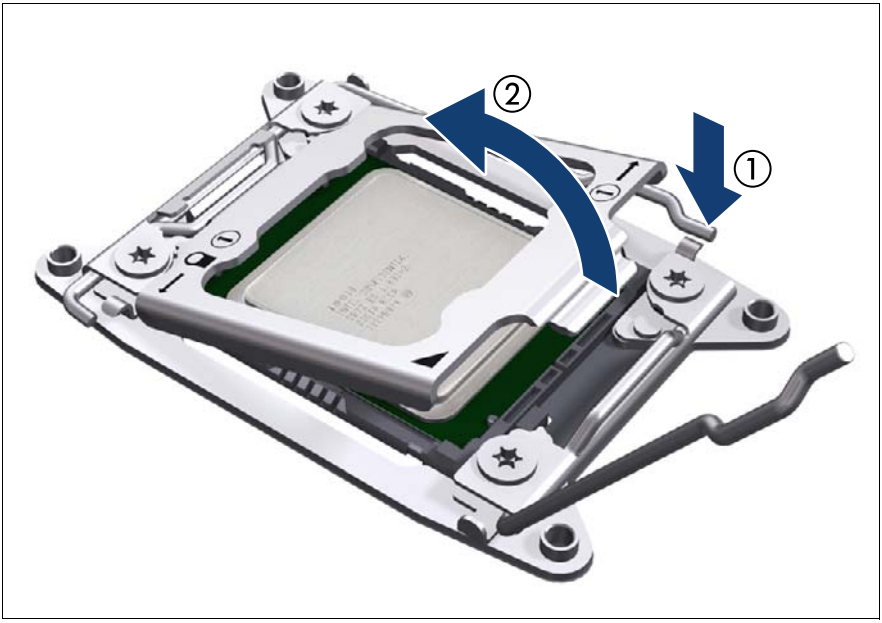


Bild 169: Prozessorhalterung öffnen (A)

► Drücken Sie den Sockelhebel mit der Beschriftung *Open 1st* nach unten (1), um die Prozessorhalterung anzuheben (2).

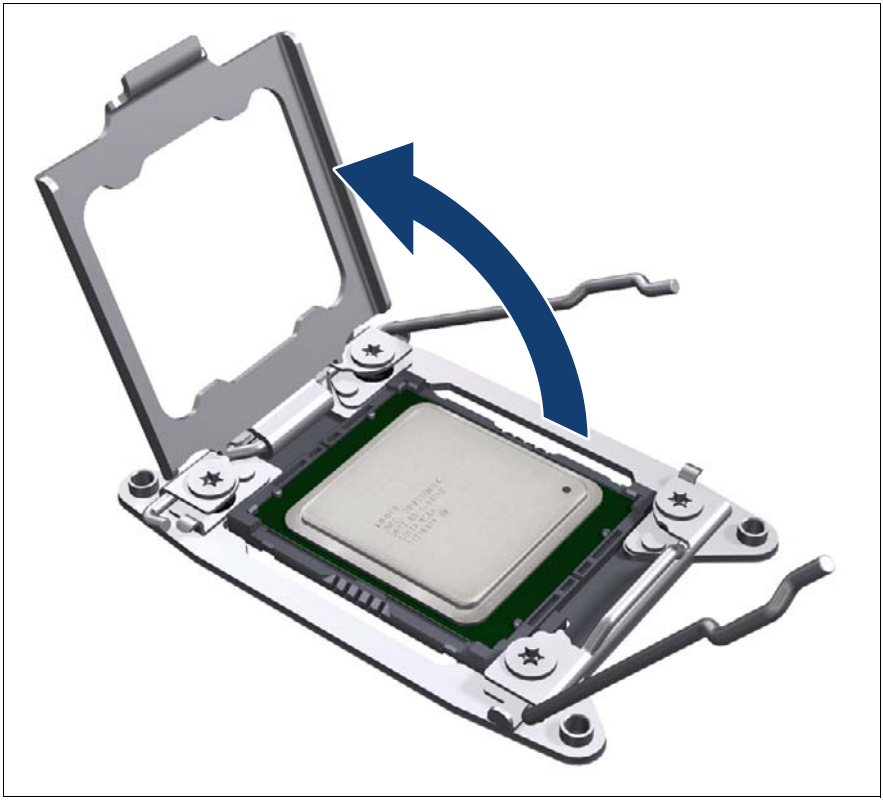


Bild 170: Prozessorhalterung öffnen (B)

► Prozessorhalterung vollständig öffnen

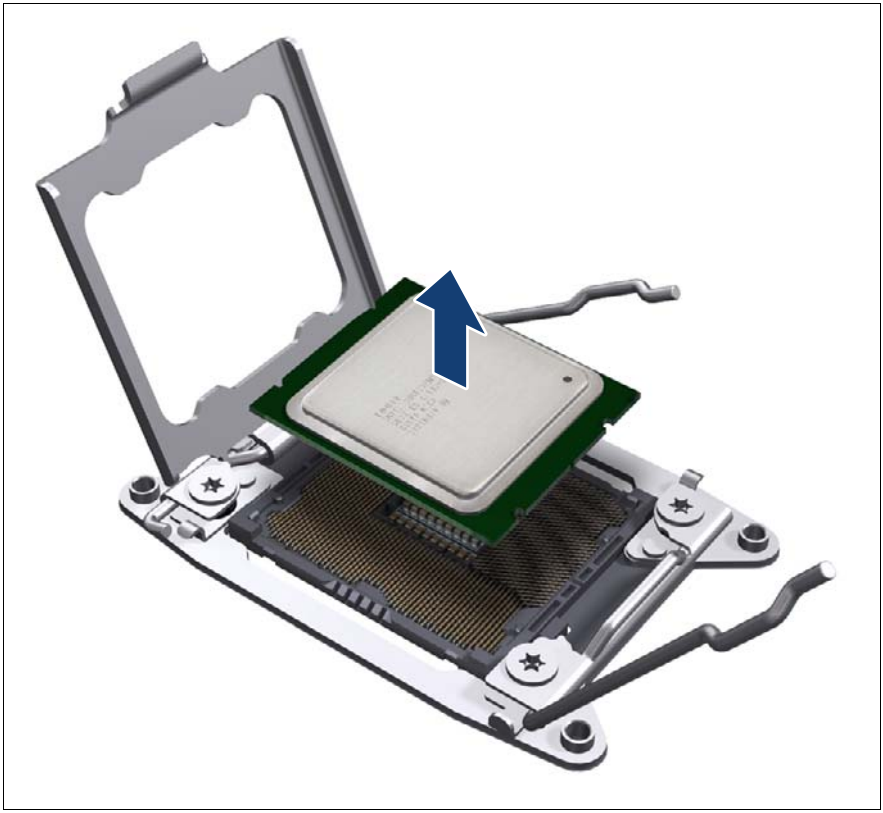


Bild 171: Prozessor entnehmen

► Heben Sie vorsichtig den Prozessor senkrecht aus seinem Sockel.

ACHTUNG!

Berühren oder verbiegen Sie nicht die Federkontakte des Prozessorsockels.

► Entfernen Sie gründlich die Überreste der Wärmeleitpaste vom Prozessor mit einem fusselfreien Tuch.

► Wenn der Prozessor im Zuge einer CPU-Hochrüstung ausgetauscht und möglicherweise später wiederverwendet wird, bewahren Sie ihn an einem sicheren Ort auf.

ACHTUNG!

Prozessoren reagieren äußerst empfindlich auf elektrostatische Entladungen und müssen stets mit Vorsicht behandelt werden. Legen Sie einen Prozessor nach der Entnahme aus seiner Schutzhülle oder aus seinem Sockel mit der Oberseite nach unten auf eine nichtleitende, antistatische Oberfläche. Schieben Sie nie einen Prozessor über eine Oberfläche.

11.4.3.2 Prozessor installieren

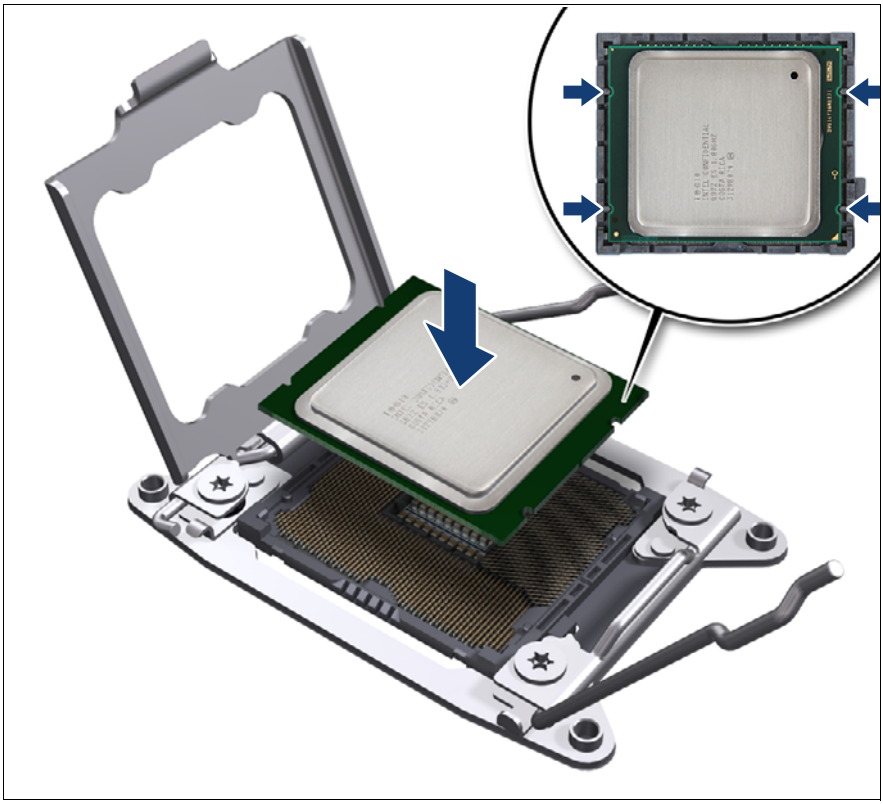


Bild 172: Prozessor installieren

- ► Fassen Sie den Prozessor mit Ihrem Daumen und Zeigefinger.
- ► Achten Sie darauf, dass sich die vier Einkerbungen im Prozessor an den Kodierungsstiften im Sockel (siehe Lupenansicht) ausrichten.

► Senken Sie den Prozessor geradlinig auf den Sockel ab, ohne ihn im Sockel anzuwinkeln oder zu verschieben.

ACHTUNG!

– Vergewissern Sie sich, dass der Prozessor eben im Sockel aufliegt.

– Berühren oder verbiegen Sie nicht die Federkontakte des Prozessor-Sockels.

– Berühren Sie niemals die Unterseite des Prozessors. Bereits leichte Verunreinigungen wie Hautfett können die Funktion des Prozessors beeinträchtigen oder den Prozessor zerstören.

– Achten Sie darauf, dass Sie die Prozessorkanten nicht zerkratzen oder beschädigen.

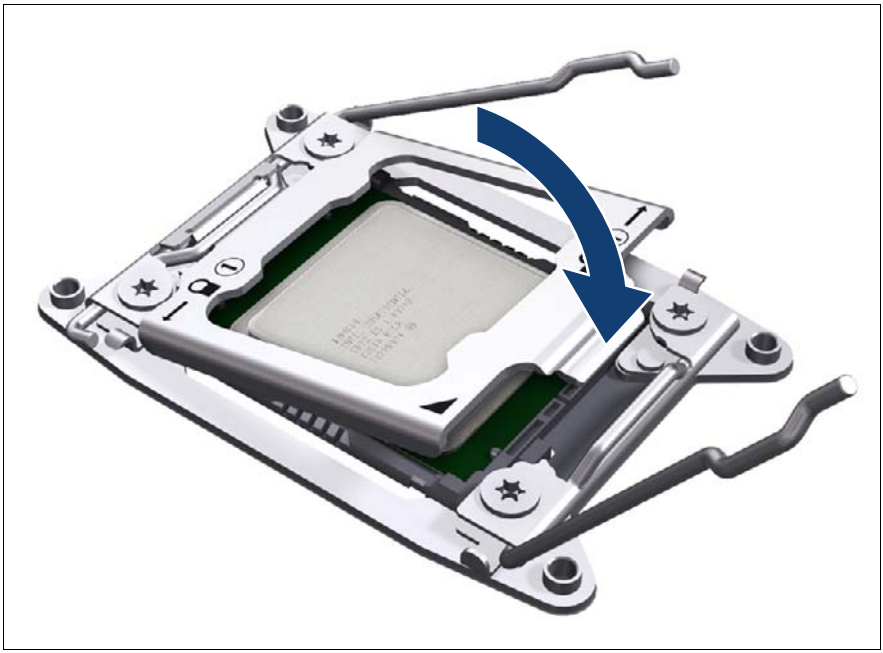


Bild 173: Prozessorhalterung schließen

► Senken Sie die Prozessorhalterung vorsichtig über dem Prozessor ab.

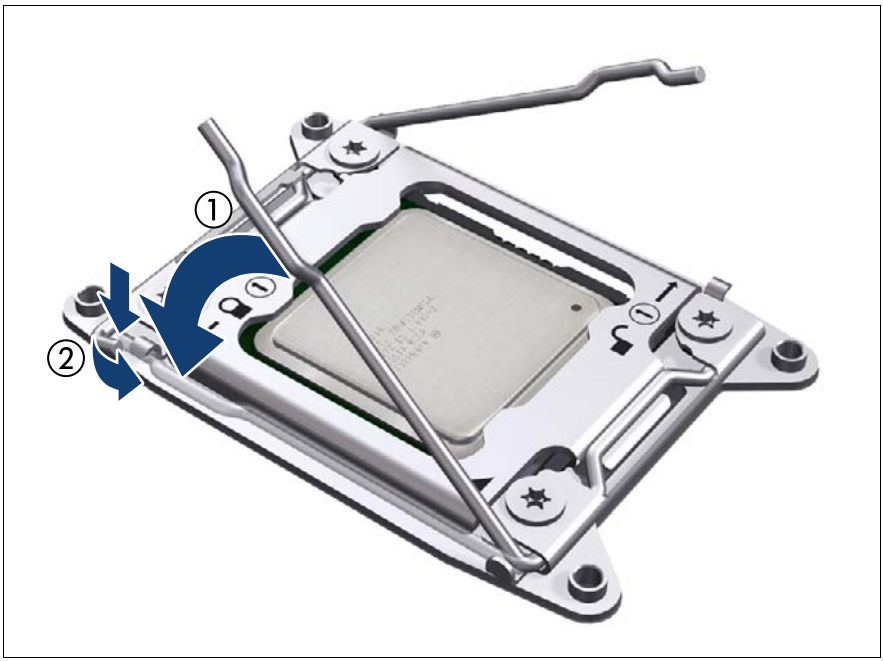


Bild 174: Sockelhebel schließen 2

- Schließen Sie die Prozessorabdeckung vollständig und halten Sie sie geschlossen.
- Schließen Sie den Sockelhebel mit der Beschriftung *Close 1st* (1) und lassen Sie ihn unter dem Haltehaken der Prozessorhalterung einrasten (2), damit die Prozessorhalterung verriegelt ist.

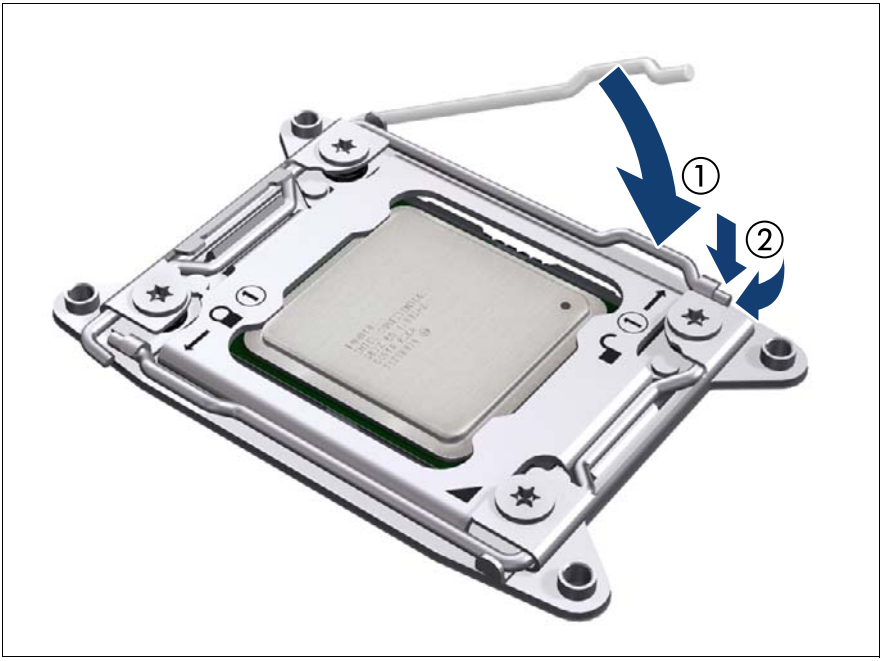


Bild 175: Sockelhebel schließen 1

► Schließen Sie den Sockelhebel mit der Beschriftung *Open 1st* (1) und lassen Sie ihn unter dem Haltehaken der Prozessorhalterung einrasten (2).

11.4.4 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Prozessorkühlkörper einbauen" auf Seite 333
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "System Board-BIOS und iRMC aktualisieren bzw. wiederherstellen" auf Seite 99
- "SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren" auf Seite 108
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

11.5 Umgang mit Prozessorkühlkörpern



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 15 Minuten

11.5.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Prozessorkühlkörper einbauen oder ausbauen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

11.5.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

11.5.3 Prozessorkühlkörper einbauen



Bild 176: Standard-Prozessor-Kühlkörper V26898-B976-V1

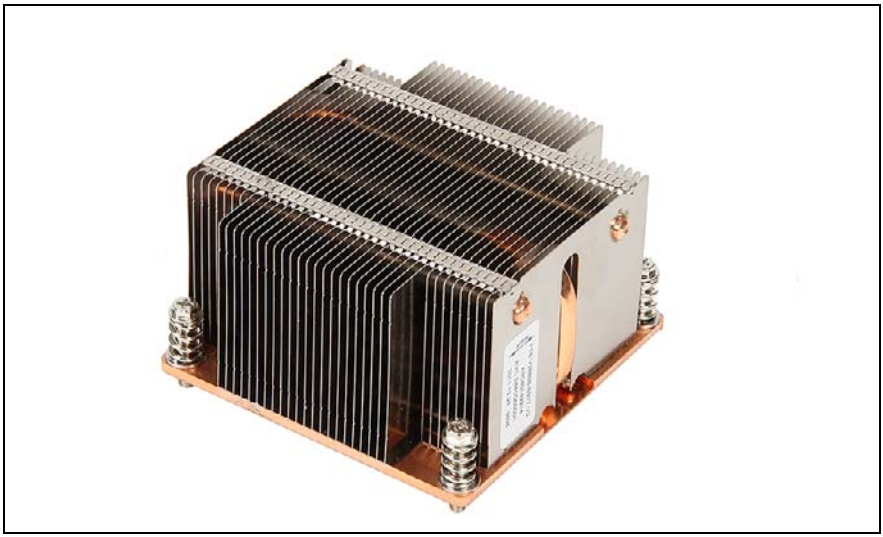


Bild 177: Hochleistungskühlkörper V26898-B977-V3

11.5.3.1 Kühlkörper und Prozessor vorbereiten

Neuen Kühlkörper einbauen

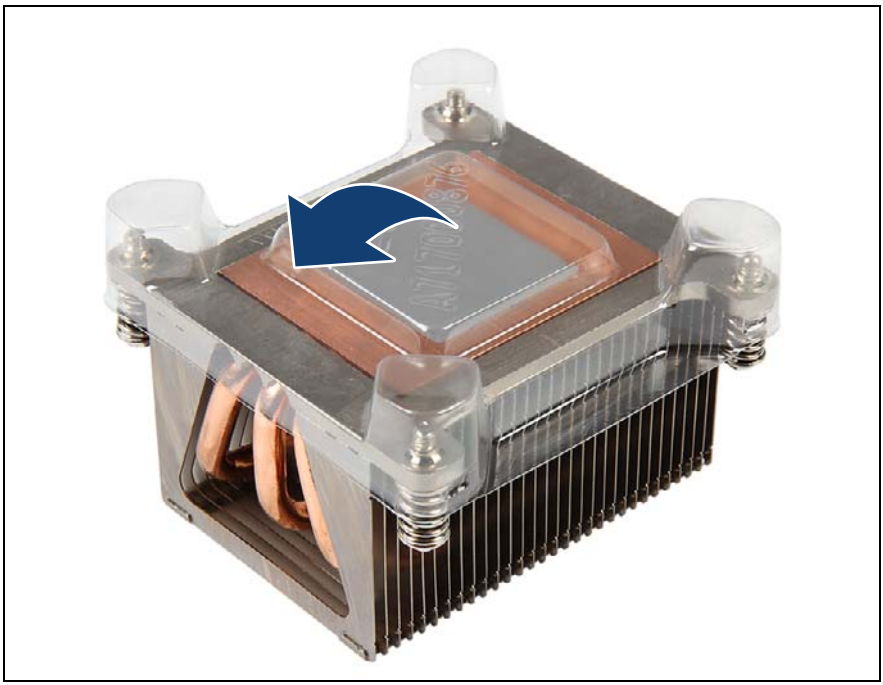


Bild 178: Schutzkappe vom Kühlkörper abziehen (A)

► Ziehen Sie die Schutzkappe vom Kühlkörper ab.

ACHTUNG!

Achten Sie darauf, dass Sie die Wärmeleitpaste an der Unterseite des Kühlkörpers nicht berühren.

Kühlkörper wiederverwenden

► Achten Sie darauf, dass alle Überreste der Wärmeleitpaste gründlich von der Kupferoberfläche des Kühlkörpers entfernt wurden.

► Tragen Sie Wärmeleitpaste auf der Prozessorfläche auf, wie in Abschnitt "Wärmeleitpaste auftragen" auf Seite 340 beschrieben.

11.5.3.2 Kühlkörper einbauen

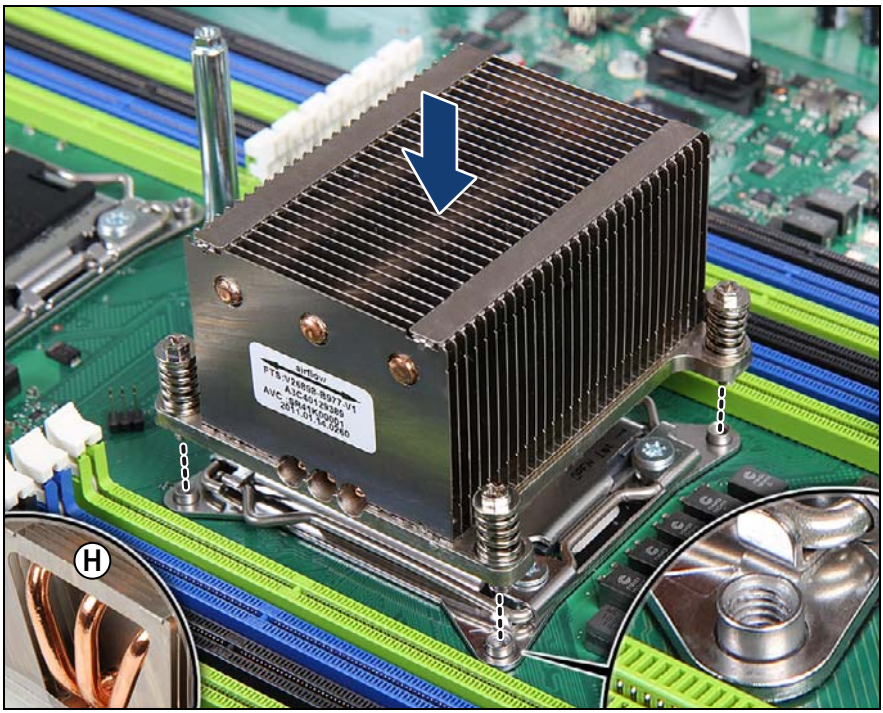


Bild 179: Kühlkörper einsetzen (A)

- ► Richten Sie den Kühlkörper aus, sodass die sichtbaren kupfernen Wärmerohre (H; siehe oben) in Richtung Netzteil zeigen.
- ► Setzen Sie den Kühlkörper vorsichtig wie dargestellt auf die vier Gewindelöcher auf (siehe Lupenansicht).

ACHTUNG!

– Vergewissern Sie sich, dass die Kühlkörper-Schrauben ordnungsgemäß auf den vier Gewindelöchern aufliegen.

– Vergewissern Sie sich, dass die Ausrichtung der Kühlkörper-Lamellen Luftströmungs-Richtung entspricht!

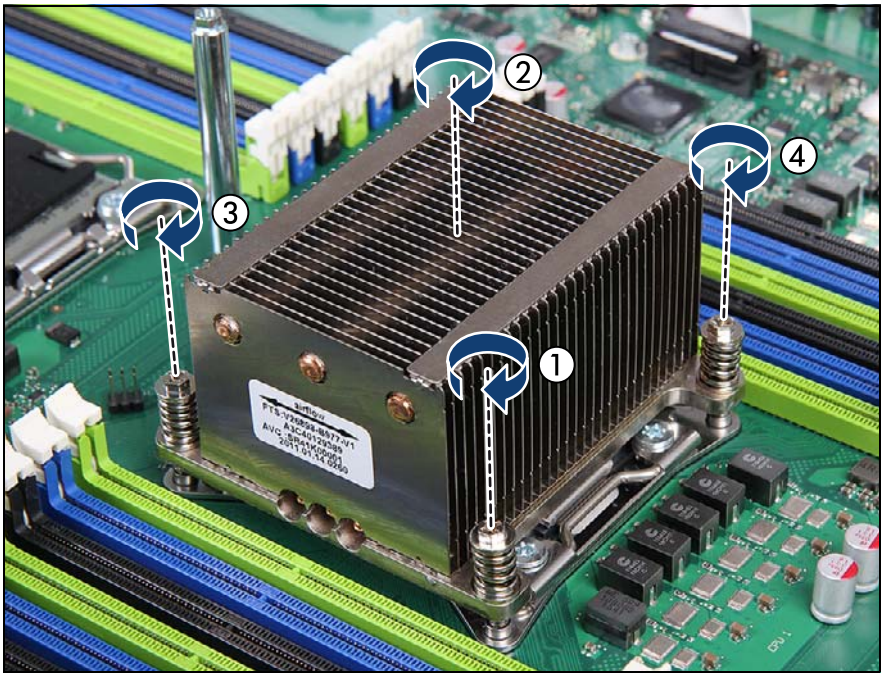


Bild 180: Kühlkörper einsetzen (B)

► Ziehen Sie die vier unverlierbaren Schrauben am Kühlkörper über Kreuz an (Drehmoment: 1,0Nm, nicht in Japan) (1-4).

11.5.4 Prozessorkühlkörper ausbauen

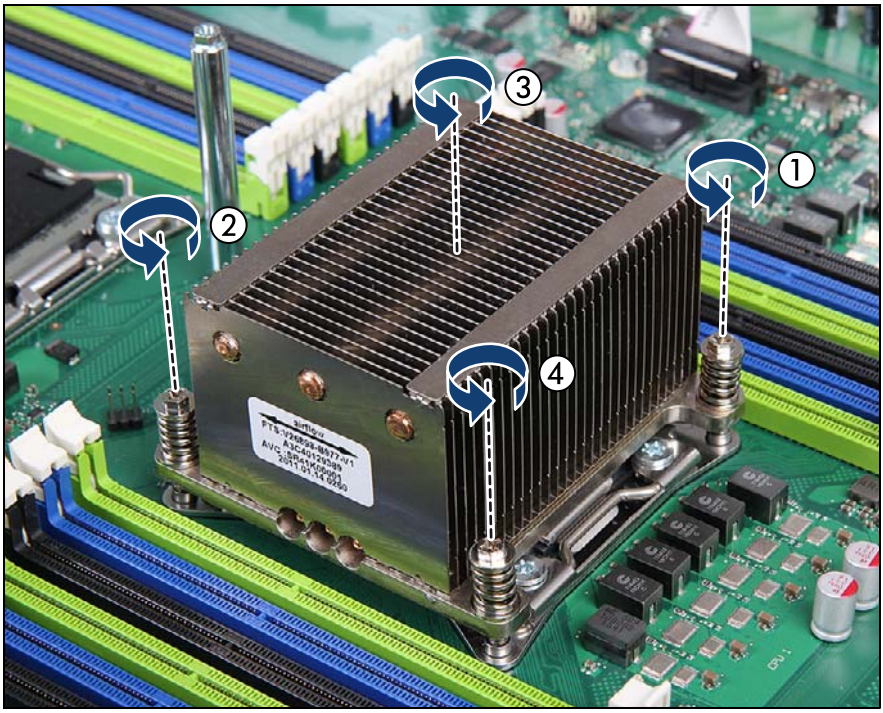


Bild 181: Prozessor-Kühlkörper entfernen (A)

► Lösen Sie die vier unverlierbaren Schrauben des Kühlkörpers über Kreuz (1-4).

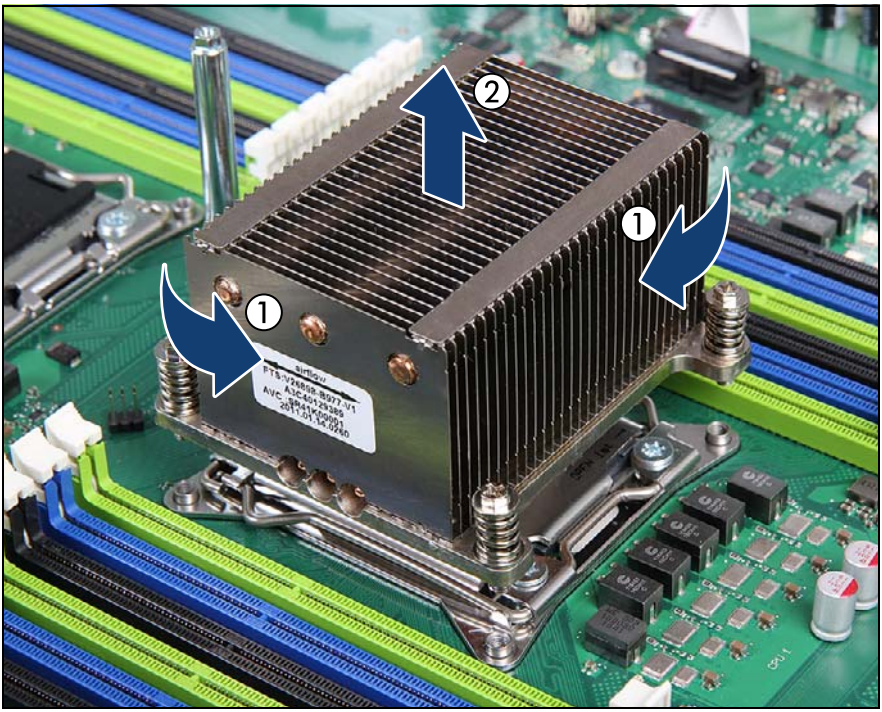


Bild 182: Prozessor-Kühlkörper entfernen (B)

- Bewegen Sie den Kühlkörper leicht hin und her, um ihn vom Prozessor zu lösen (1).

  Dies ist womöglich aufgrund der Haftwirkung der Wärmeleitpaste zwischen dem Kühlkörper und dem Prozessor erforderlich.

  ACHTUNG!

  Achten Sie besonders darauf, dass Sie keine System Board-Komponenten um den Prozessor-Sockel beschädigen.

- Heben Sie den Kühlkörper aus dem Gehäuse (2).
- Entfernen Sie gründlich die Überreste der Wärmeleitpaste von der Auflagefläche des Kühlkörpers und des Prozessors mit einem fusselfreien Tuch.

11.5.5 Prozessorkühlkörper austauschen

11.5.5.1 Prozessor-Kühlkörper entfernen

► Entfernen Sie den Kühlkörper wie in Abschnitt "Prozessorkühlkörper ausbauen" auf Seite 337 beschrieben.

11.5.5.2 Wärmeleitpaste auftragen

► Tragen Sie Wärmeleitpaste auf der Prozessorfläche auf, wie in Abschnitt "Wärmeleitpaste auftragen" auf Seite 340 beschrieben.

11.5.5.3 Prozessor-Kühlkörper montieren

► Bauen Sie den Prozessorkühlkörper ein, wie in den Abschnitten "Kühlkörper und Prozessor vorbereiten" auf Seite 334 und "Kühlkörper einbauen" auf Seite 335 beschrieben.

11.5.6 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

► "Lufthaube einbauen" auf Seite 79

► "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81

► "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.

► "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86

11.6 Wärmeleitpaste auftragen

FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)

Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

– Für Japan muss der zuständige Servicetechniker die separat bereitgestellten Anweisungen befolgen.

– Wenn der Hochrüst- oder Austauschsatz für den Prozessor einen neuen CPU-Kühlkörper umfasst, wurde bereits eine dünne Schicht Wärmeleitpaste auf die untere Oberfläche aufgetragen. Fahren Sie in diesem Fall mit Abschnitt "Prozessorkühlkörper einbauen" auf Seite 333 fort.

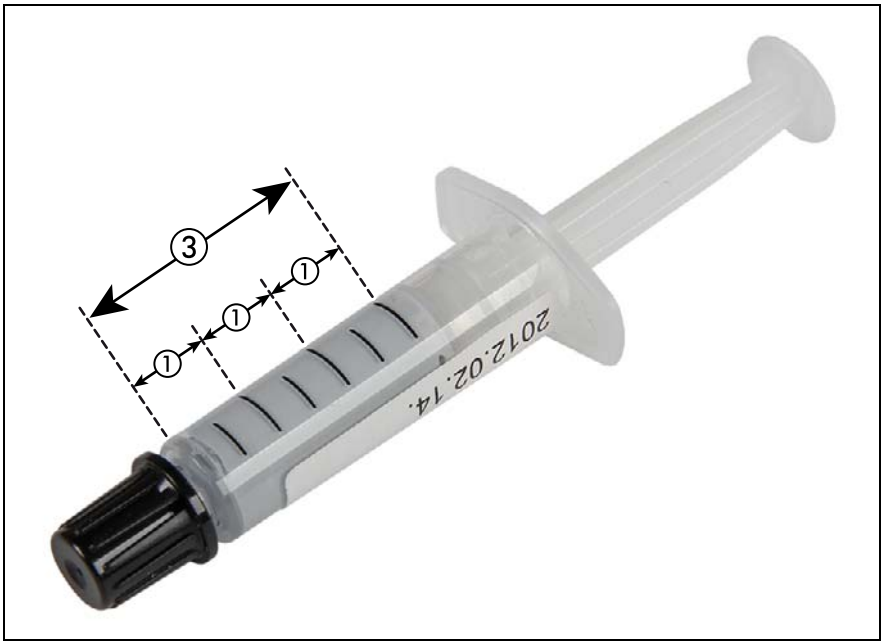


Bild 183: Spritze für Wärmeleitpaste TC-5026

Eine Spritze (A3C40142460 / 34035576) enthält Wärmeleitpaste für drei Prozessoren.

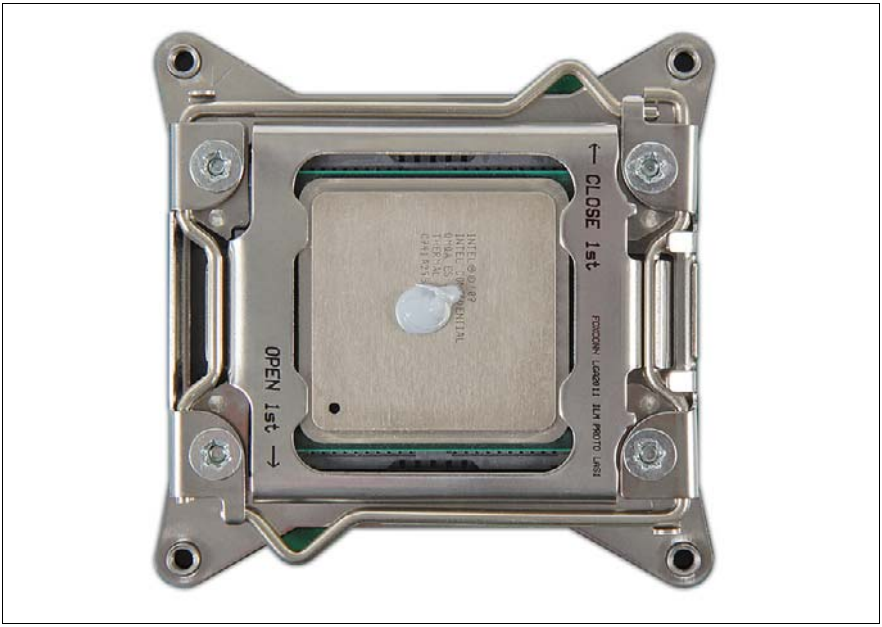


Bild 184: Wärmeleitpaste auftragen

► Tragen Sie wie dargestellt eine keine Menge Wärmeleitpaste punktförmig in der Mitte der Prozessoroberfläche auf.

Zwei Teilstriche auf der Spritze entsprechen der korrekten Menge Wärmeleitpaste für einen Prozessor.

ACHTUNG!

Mischen Sie keine unterschiedlichen Arten Wärmeleitpaste.

12 Bedienbare Laufwerke

Dieses Kapitel enthält Informationen darüber, wie Sie optische SATA-Laufwerke und Backup-Laufwerke ausbauen oder austauschen können.

Sicherheitshinweise



ACHTUNG!

- Machen Sie sich, bevor Sie ein bedienbares Laufwerk einbauen, mit der Benutzerdokumentation für das Laufwerk vertraut.
- Stellen Sie beim Einsetzen eines bedienbaren Laufwerks in den Server sicher, dass Sie keines der angeschlossenen Kabel einklemmen oder überdehnen.
- Halten Sie das bedienbare Laufwerk beim Einbau an seinen Seitenflächen fest. Auf die Oberseite des Gehäuses einwirkende Kräfte können zu Ausfällen führen.
- Stellen Sie beim Entsorgen, Übertragen oder Rückgeben eines Backup-Laufwerks sicher, dass Sie alle Backup-Medien aus dem Laufwerk entfernt haben.
- Schaltkreise auf Baugruppen oder gelötete Teile dürfen nicht berührt werden. Fassen Sie die Schaltkreise an den metallischen Teilen oder Kanten an.
- Leiterplatten und gelötete Teile der internen Optionen sind ungeschützt und können durch statische Elektrizität beschädigt werden. Sie müssen sich immer statisch entladen (z. B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstands), bevor Sie elektrostatisch gefährdete Bauelemente (EGBs) austauschen.
- Weitere Sicherheitsinformationen finden Sie in Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 45.

12.1 Grundlegende Informationen

Montagereihenfolge für bedienbare Laufwerke im Frontpanel-Käfig

Der PRIMERGY RX300 S7 Server bietet einen 5,25-Zoll-Laufwerkseinbauplatz für optische Laufwerke und Backup-Laufwerke:



Bild 185: Bedienbare Laufwerke im Frontpanel-Käfig

Nr.	Bedienbares Laufwerk	Einbauplatz	Max. Anzahl
1	Local Service Display	3,5-Zoll-Einbauplatz	1
2	Optisches Laufwerk	5,25-Zoll-Einbauplatz	1

Montagereihenfolge für bedienbare Laufwerke in den HDD-Einbauplätzen

Der PRIMERGY RX300 S7-Server bietet mehrere Möglichkeiten zum Einbauen von Bandlaufwerken:

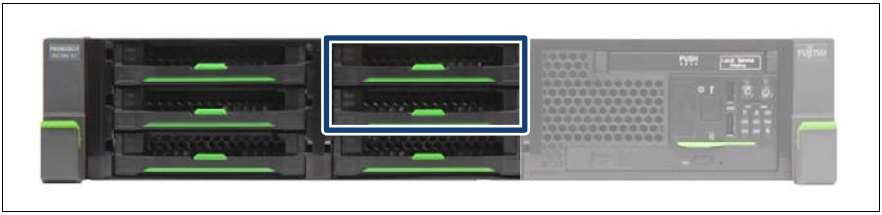


Bild 186: Bedienbares Laufwerk in HDD-Einbauplätzen für 3,5-Zoll-HDD-Version



Bild 187: Bedienbares Laufwerk (LTO) in HDD-Einbauplätzen für 2,5-Zoll-HDD-Version

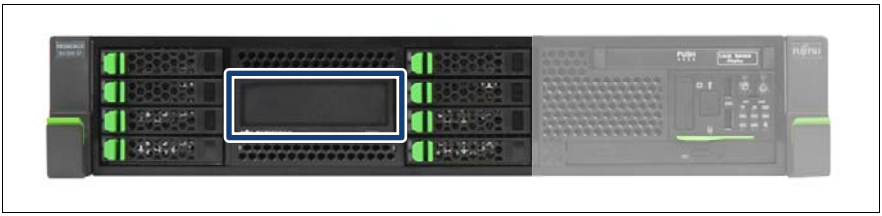


Bild 188: Bedienbares Laufwerk (DAT/RDX) in HDD-Einbauplatz für 2,5-Zoll-HDD-Version

12.2 Local Service Display (LSD)-Modul einbauen



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

12.2.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- LSD installieren: ohne Werkzeug

12.2.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- ► "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

12.2.3 LSD-Leerblende abnehmen

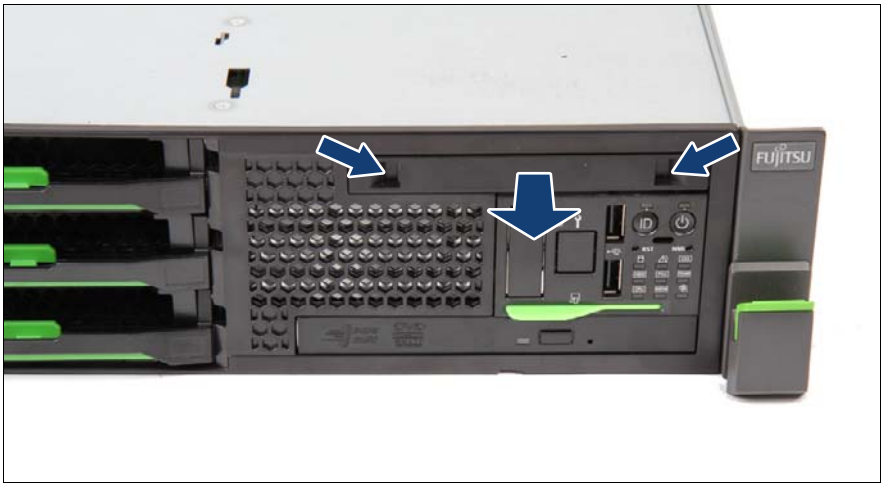


Bild 189: LSD-Leerblende abnehmen

► Fassen Sie die LSD-Leerblende an den beiden ausgesparten Griffen und ziehen Sie sie hinaus.

ACHTUNG!

Bewahren Sie die LSD-Leerblende auf.
Setzen Sie in nicht verwendete Laufwerkseinbauplätze immer Leermodule ein, um die geltenden EMV-Vorschriften einzuhalten und den Kühlungsanforderungen gerecht zu werden.

12.2.4 LSD-Modul einbauen



Bild 190: Das LSD-Modul einbauen

► Setzen Sie das LSD-Modul in den Einbauplatz und drücken Sie es hinein, bis es einrastet.

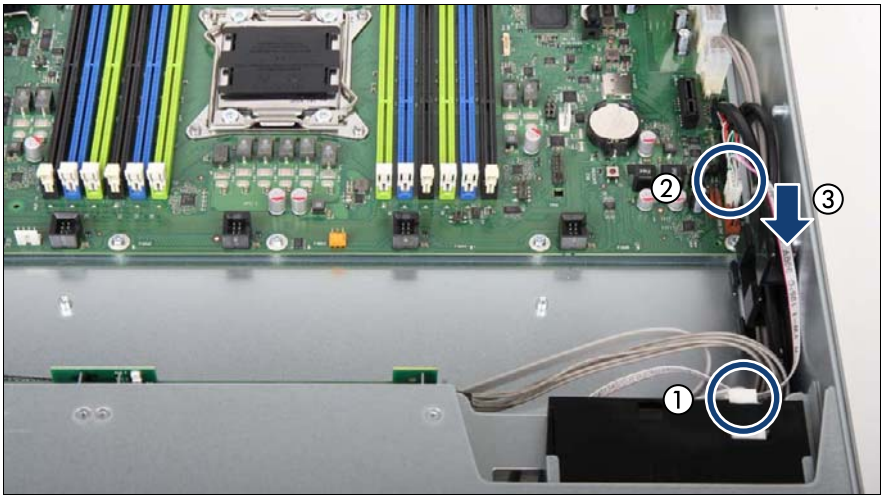


Bild 191: Das LSD-Modul einbauen

- ► Schließen Sie das LSD-Kabel an das USB-Board an (1).
- ► Schließen Sie das LSD-Kabel an den Anschluss SMB1 des System Boards an (2).
- ► Verlegen Sie das LSD-Kabel durch die obere Kabelführung (3).

12.2.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- ► "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- ► "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- ► "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- ► "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- ► "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- ► "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

12.3 LSD-Modul ausbauen



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

12.3.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- LSD ausbauen: ohne Werkzeug

12.3.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

12.3.3 LSD-Modul ausbauen

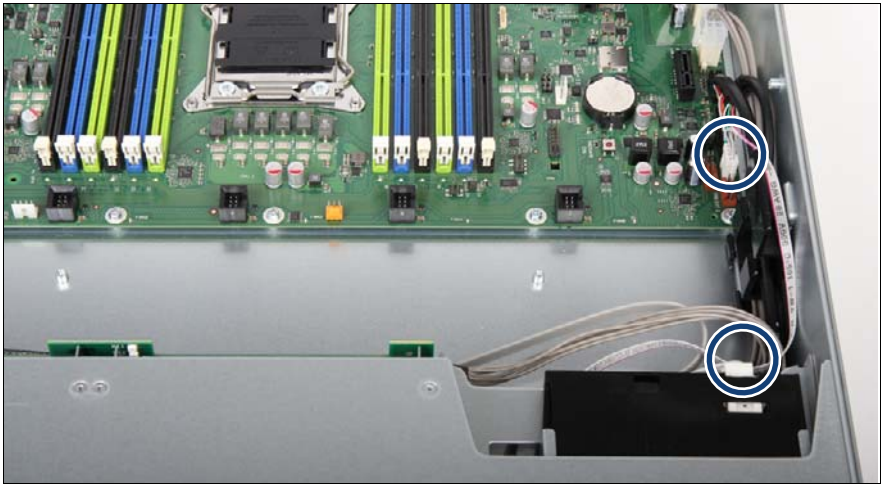


Bild 192: LSD-Kabel entfernen

- Trennen Sie das LSD-Kabel vom LSD-Modul (1) und den Anschluss vom System Board (2).

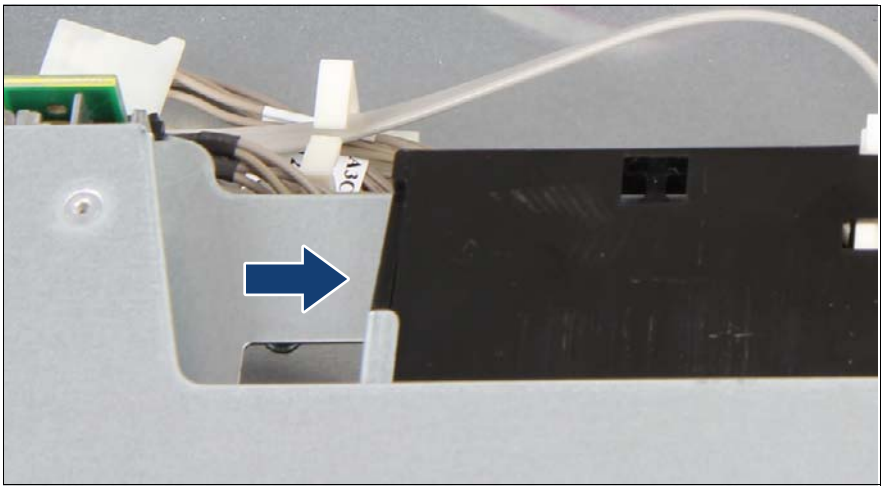


Bild 193: LSD-Modul entriegeln

► Drücken Sie den Rasthaken nach innen, um das LSD-Modul zu lösen.



Bild 194: LSD-Modul entriegeln

► Ziehen Sie das LSD-Modul aus dem 3,5-Zoll-Einbaurahmen heraus.



Bild 195: LSD Leerblende einsetzen

► Die LSD Leerblende in den Einbauplatz einsetzen

12.3.4 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

► "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192

► "Lufthaube einbauen" auf Seite 79

► "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81

► "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.

► "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86

► "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

► "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

12.4 LSD-Modul austauschen



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

12.4.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- LSD austauschen: ohne Werkzeug

12.4.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- ► "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

12.4.3 Defektes LSD-Modul entfernen

- ► "LSD-Modul ausbauen" auf Seite 350

12.4.4 Neues LSD-Modul einbauen

- "LSD-Modul einbauen" auf Seite 348

12.4.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

12.5 Einbau eines optischen Laufwerks



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

12.5.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Optisches Laufwerk einbauen:
  - Phillips PH0 / (+) No. 0 Schraubendreher

12.5.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

12.5.3 Leermodul des optischen Laufwerks entfernen

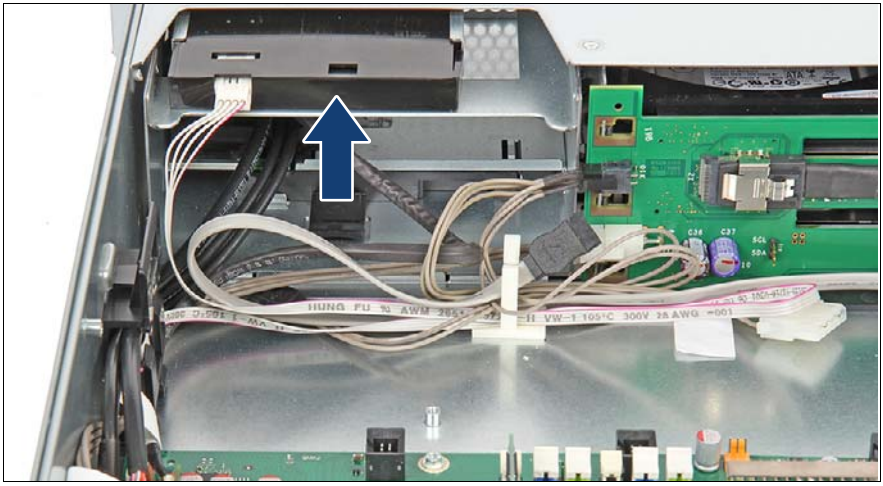


Bild 196: Leermodul ausbauen

- Ziehen Sie den Rasthaken nach oben, um das Leermodul des optischen Laufwerks zu entriegeln.

ACHTUNG!

Bewahren Sie das Leermodul des optischen Laufwerks zur späteren Verwendung auf.
Setzen Sie in nicht verwendete Laufwerkseinbauplätze immer Leermodule ein, um die geltenden EMV-Vorschriften einzuhalten und den Kühlungsanforderungen gerecht zu werden.

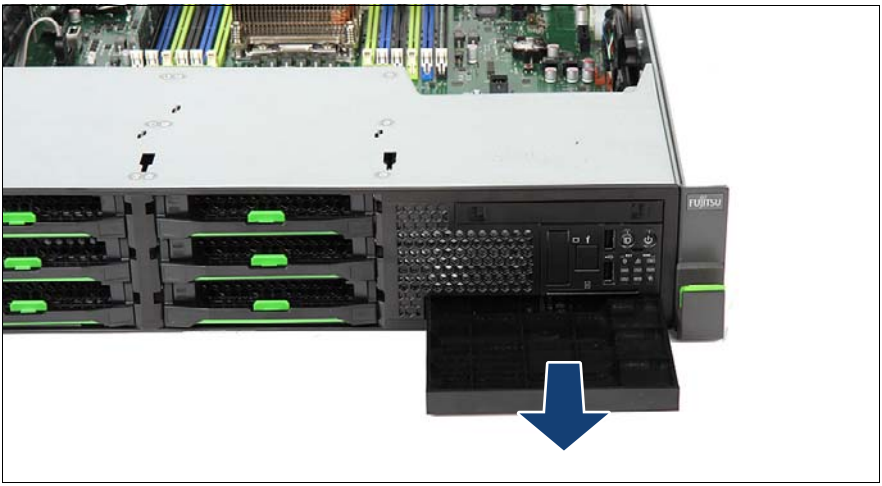


Bild 197: Leermodul ausbauen

► Leermodul des optischen Laufwerks herausziehen

12.5.4 Optisches Laufwerk vorbereiten



Bild 198: Platz für die unbenutze ODD-Haken

► Nehmen Sie den ODD-Haken vom seinem Platz am Boden des Frontpanel-Moduls.

Für Japan: Sie finden den ODD-Haken im Beipack.



Bild 199: ODD-Haken einbauen

► Befestigen Sie den ODD-Haken am optischen Laufwerk (1) und sichern ihn mit zwei Schrauben (2).

12.5.5 Optisches Laufwerk einbauen



Bild 200: Optisches Laufwerk einbauen

- Ziehen Sie die SATA- und Stromversorgungskabel wie dargestellt durch die Öffnung des Einbauplatzes des optischen Laufwerks.
- Schließen Sie das SATA-Kabel an das optische Laufwerk an(1).
- Schließen Sie das Stromversorgungskabel an das optische Laufwerk an(2).
- Setzen Sie das ODD-Modul in den Einbauplatz und schieben Sie es hinein, bis es einrastet (3).

12.5.6 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.

- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

12.6 Optischen Laufwerks ausbauen (ODD)



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

12.6.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Optisches Laufwerk ausbauen: ohne Werkzeug

12.6.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- Bitten Sie den Systemadministrator, alle Backup- und optischen Speichermedien aus dem Backup- oder optischen Laufwerk auszuwerfen, bevor Sie das Laufwerk aus dem Server entfernen.
- "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.

- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

12.6.3 Optisches Laufwerk entfernen

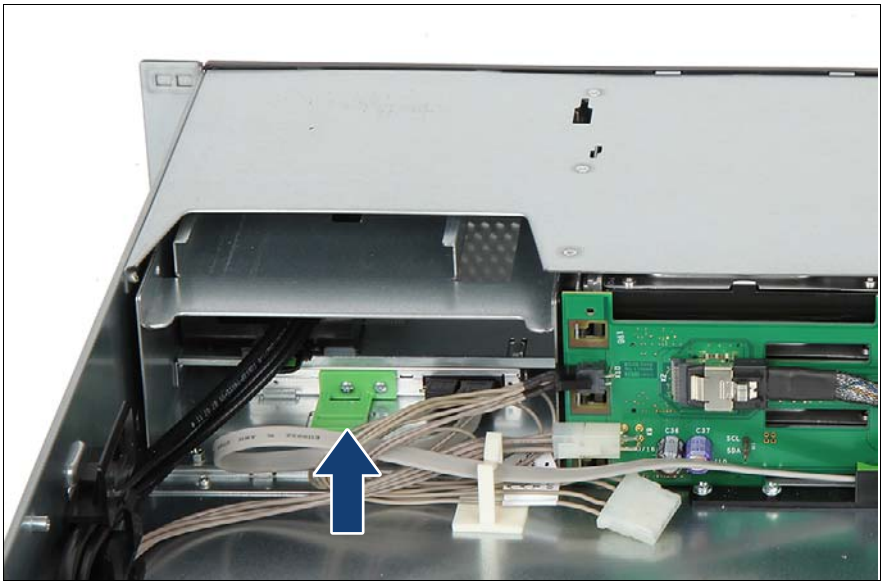


Bild 201: Optisches Laufwerk entnehmen (A)

- Ziehen Sie den Rasthaken nach oben, um das optische Laufwerk zu entriegeln.



Bild 202: Optisches Laufwerk entnehmen (B)

► Ziehen Sie das optische Laufwerk aus dem Einbauplatz.



Bild 203: Optisches Laufwerk entnehmen (A)

- ► Ziehen Sie das SATA (1) und das Stromversorgungskabel (2) ab.
- ► Entfernen Sie den Halter vom optischen Laufwerk und kleben Sie den Halter auf den Boden des Frontpanel-Moduls siehe Bild 199 auf Seite 358.

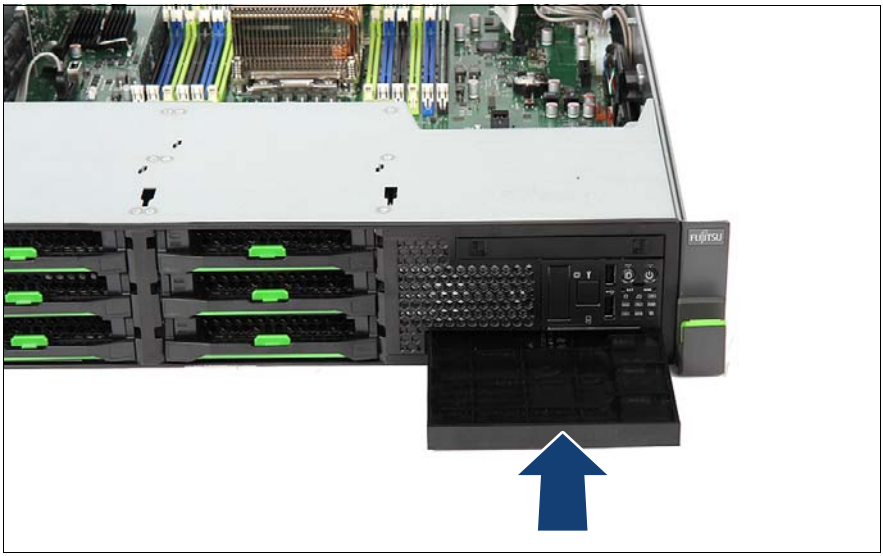


Bild 204: Leermodul des optischen Laufwerks einbauen

- ► Leermodul des optischen Laufwerks einsetzen

12.6.4 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- ► "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- ► "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- ► "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- ► "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86

- ► "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- ► "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

12.7 Optisches Laufwerk austauschen



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

12.7.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Optisches Laufwerk austauschen:
  - Phillips PH0 / (+) No. 0 Schraubendreher

12.7.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► Bitten Sie den Systemadministrator, alle Backup- und optischen Speichermedien aus dem Backup- oder optischen Laufwerk auszuwerfen, bevor Sie das Laufwerk aus dem Server entfernen.
- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

► "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

12.7.3 Fehlerhaftes optisches Laufwerk entfernen

► "Optisches Laufwerk entfernen" auf Seite 361



Bild 205: Optische Laufwerks-Haken entfernen

► Entfernen Sie die beiden Schrauben (1).

► Entfernen Sie den ODD-Haken von der Rückseite des defekten Optischen Laufwerks (2).

12.7.4 Neues optisches Laufwerk einbauen

► "Optisches Laufwerk vorbereiten" auf Seite 357

► "Optisches Laufwerk einbauen" auf Seite 359

12.7.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

12.8 RDX-/DAT-Laufwerk in 3,5-Zoll-Version einbauen



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

12.8.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Bedienbare Laufwerke einbauen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

12.8.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- ► "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

12.8.3 RDX-/DAT-Laufwerk in den Käfig einbauen

– Es ist ein Laufwerkskäfig installiert

  ► Bauen Sie den Laufwerkskäfig aus, siehe Abschnitt "Laufwerkskäfig ausbauen" auf Seite 375.

  ► Entfernen Sie das Leerlaufwerk.

– Es sind 3,5-Zoll-HDDs oder 3,5-Zoll-HDD-Leerblenden installiert

  ► Entfernen Sie die HDD/HDD-Leerblende 5 und 6, siehe Abschnitt "3,5-Zoll Festplattenmodule ausbauen" auf Seite 149



Bild 206: RDX-/DAT-Laufwerk einbauen

► Setzen Sie das RDX-/DAT-Laufwerk in den Käfig und drücken Sie es hinein.



Bild 207: RDX-/DAT-Laufwerk im Laufwerkskäfig befestigen

► Befestigen Sie das RDX-/DAT-Laufwerk mit vier Schrauben im Laufwerkskäfig.

12.8.4 RDX-/DAT-Laufwerk einbauen

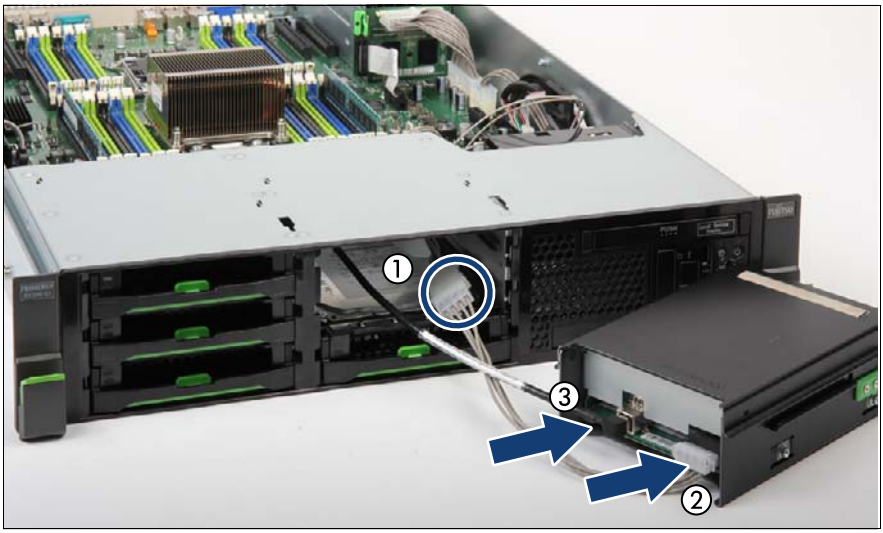


Bild 208: Kabel an das RDX-/DAT-Laufwerk anschließen

► Führen Sie das Stromversorgungskabel durch den Einbauplatz.

► Verbinden Sie das Netzadapterkabel C16 mit dem Stromversorgungskabel C5 (1).

- ► Schließen Sie das Netzadapterkabel C16 an das RDX-/DAT-Laufwerk an (2).
- ► Schließen Sie das USB-Kabel C17 an das RDX-/DAT-Laufwerk an (3).



Bild 209: Laufwerkskäfig mit dem RDX-/DAT-Laufwerk einbauen

- ► Setzen Sie das RDX-/DAT-Laufwerk mit dem Käfig in den Einbauplatz.

12.8.5 RDX-/DAT-Laufwerk anschließen

Hinweise zur USB-Verkabelung des RDX-Laufwerks:

- – Ein USB 2.0-RDX-Laufwerk kann durch ein USB 3.0-RDX-Laufwerk ersetzt werden mit der vorherigen Verkabelung.
- – Ein USB 3.0-RDX-Laufwerk kann mit einem USB 2.0-Kabel an einen onboard USB 2.0-Anschluss mit begrenzter Leistung angeschlossen werden.
- – Für unbegrenzte Leistung schließen Sie das USB 3.0-RDX-Laufwerk an eine USB 3.0-Schnittstellen-Karte mit einem USB 3.0-Kabel an.
- – Das USB 3.0-Kabel darf nicht an ein USB 2.0-RDX-Laufwerk angeschlossen werden.

12.8.5.1 RDX-/DAT-Laufwerkt an das System Board anschließen

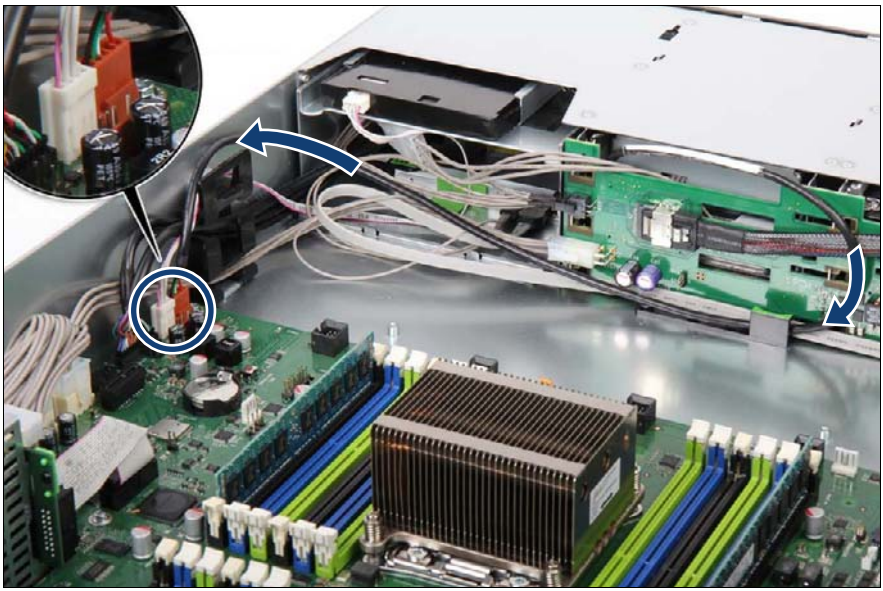


Bild 210: Backup-Laufwerk einbauen

- ► Schließen Sie das USB-Kabel an den USB-INT1 Anschluss auf dem System Board an.
- ► Verlegen Sie die Kabel wie abgebildet.

12.8.5.2 RDX-/DAT-Laufwerkt an die USB 3.0 Erweiterungskarte anschließen

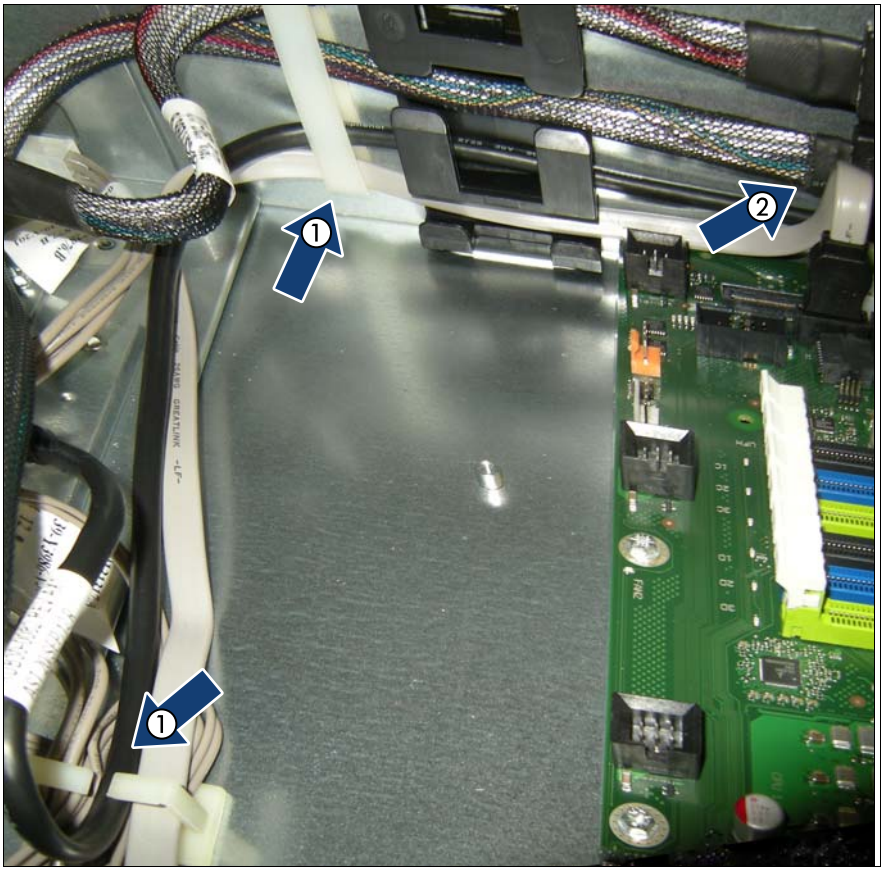


Bild 211: USB-Kabel an die USB 3.0 Erweiterungskarte anschließen

► Verlegen Sie das Kabel C17 wie abgebildet in die beiden Kabelklemmen (1) und hinter die SAS RAID Erweiterungskarte (2).

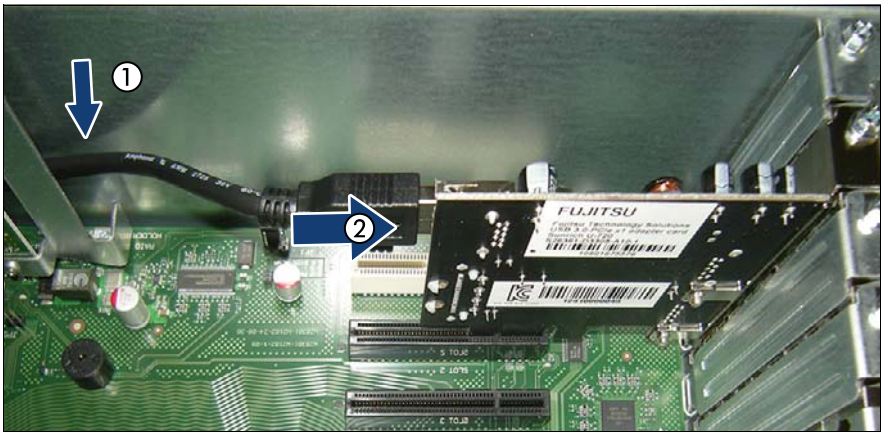


Bild 212: USB-Kabel an die USB 3.0 Erweiterungskarte anschließen

- Verlegen Sie das Kabel wie abgebildet (1).
- Schließen Sie das USB Kabel an der USB 3.0 Erweiterungskarte (2) an.

12.8.6 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- "Backup-Softwarelösung überprüfen und konfigurieren" auf Seite 105
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

12.9 RDX-/DAT-Laufwerk in 3,5-Zoll-Version ausbauen



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

12.9.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Bedienbare Laufwerke entfernen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

12.9.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► "Backup- und optische Speichermedien entfernen" auf Seite 94
- ► "Backup-Softwarelösung überprüfen und konfigurieren" auf Seite 95
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- ► "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

12.9.3 Laufwerkskäfig ausbauen

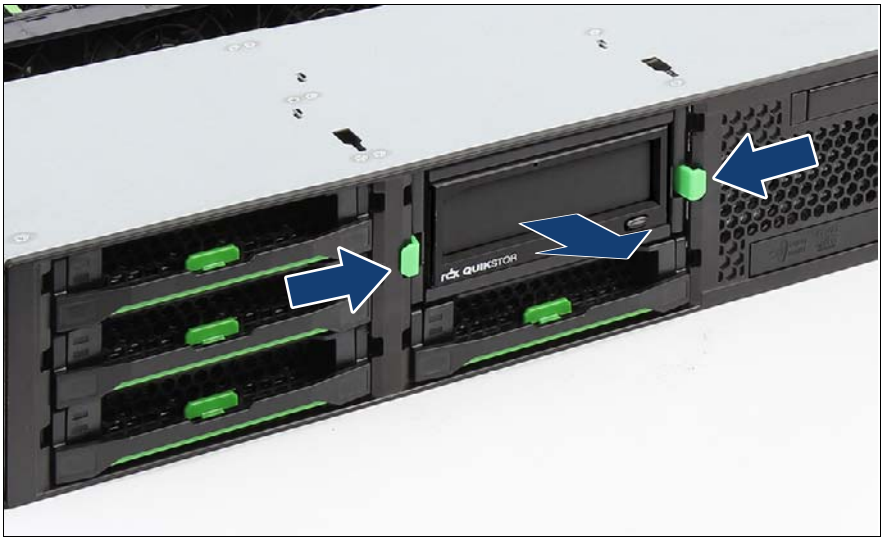


Bild 213: Laufwerkskäfig entriegeln

- ► Drücken Sie die beiden Rasthaken nach innen und ziehen Sie den Laufwerkskäfig aus dem Einbauplatz.

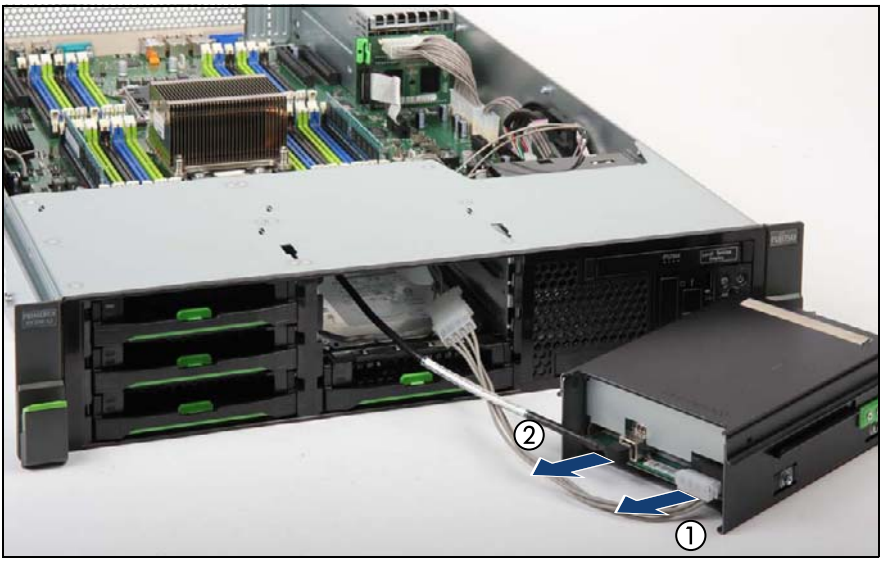


Bild 214: Kabel vom RDX-/DAT-Laufwerk trennen

- ► Trennen Sie das Netzadapterkabel vom RDX-/DAT-Laufwerk (1).
- ► Trennen Sie das USB-Kabel vom RDX-/DAT-Laufwerk (2).

12.9.4 RDX-/DAT-Laufwerk aus dem Käfig entfernen



Bild 215: Entfernen der 4 Schrauben

- ► Entfernen Sie die 4 Schrauben vom Laufwerkskäfig.



Bild 216: RDX-/DAT-Laufwerk im Laufwerkskäfig ausbauen

- Ziehen Sie das RDX-/DAT-Laufwerk aus dem Einbauplatz.
- Bauen Sie zwei 3,5-Zoll HDD-/SSD-Leermodule wie in Abschnitt beschrieben ein "3,5-Zoll-Festplattenleermodul einbauen" auf Seite 151

12.9.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86

- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- "Backup-Softwarelösung überprüfen und konfigurieren" auf Seite 105
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

12.10 RDX-/DAT-Laufwerk in 3,5-Zoll-Version austauschen



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

12.10.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Bedienbare Laufwerke austauschen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

12.10.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- "Backup- und optische Speichermedien entfernen" auf Seite 94
- "Backup-Softwarelösung überprüfen und konfigurieren" auf Seite 95
- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.

- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

12.10.3 Defektes RDX-/DAT-Laufwerk ausbauen

- "Laufwerkskäfig ausbauen" auf Seite 375
- "RDX-/DAT-Laufwerk aus dem Käfig entfernen" auf Seite 376

12.10.4 Neues RDX-/DAT-Laufwerk einbauen

- "RDX-/DAT-Laufwerk in den Käfig einbauen" auf Seite 368
- "RDX-/DAT-Laufwerk einbauen" auf Seite 369

12.10.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- "Backup-Softwarelösung überprüfen und konfigurieren" auf Seite 105
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

12.11 RDX-/DAT-Laufwerk in 2,5-Zoll-Version einbauen



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

12.11.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Bedienbare Laufwerke einbauen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

12.11.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Frontblende entfernen" auf Seite 513
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

  "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

12.11.3 RDX-/DAT-Laufwerk in den Käfig einbauen

► Weitere Informationen zum Ausbauen des 2,5-Zoll-Festplattenkäfigs aus Einbauplatz 2 finden Sie unter "Festplattenkäfige und Frontpanel-Käfig ausbauen" auf Seite 515



Bild 217: RDX-/DAT-Laufwerk in Laufwerkskäfig einsetzen

► Setzen Sie das RDX-/DAT-Laufwerk in den Einbauplatz und drücken Sie es hinein.

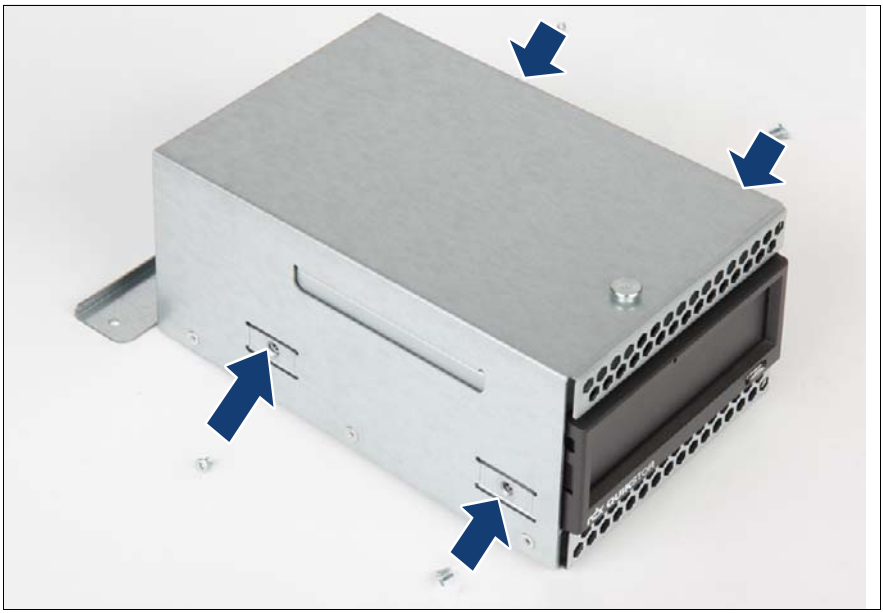


Bild 218: RDX-/DAT-Laufwerk im Laufwerkskäfig befestigen

- Befestigen Sie das RDX-/DAT-Laufwerk mit vier Schrauben im Laufwerkskäfig.

12.11.4 RDX-/DAT-Laufwerk einbauen

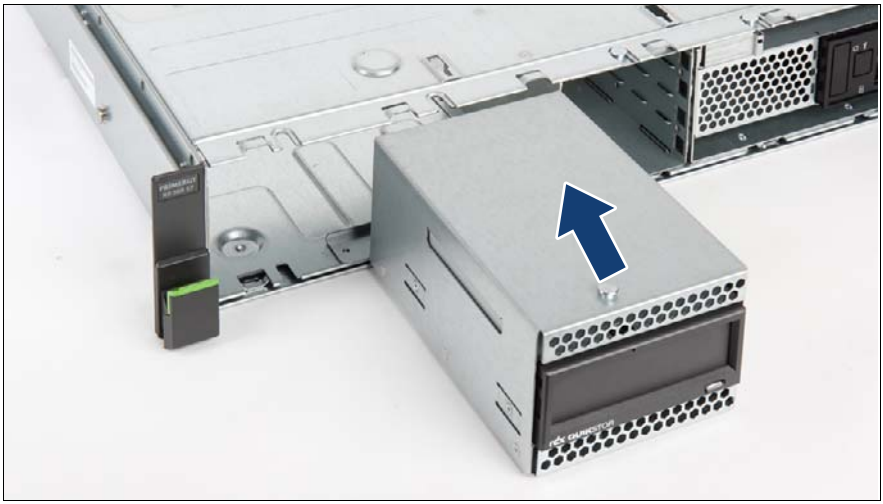


Bild 219: RDX-/DAT-Laufwerk einbauen

► Setzen Sie das RDX-/DAT-Laufwerk mit dem Laufwerkskäfig in den Einbauplatz.

12.11.5 RDX-/DAT-Laufwerk anschließen

Hinweise zur USB-Verkabelung des RDX-Laufwerks:

– Ein USB 2.0-RDX-Laufwerk kann durch ein USB 3.0-RDX-Laufwerk ersetzt werden mit der vorherigen Verkabelung.

– Ein USB 3.0-RDX-Laufwerk kann mit einem USB 2.0-Kabel an einen onboard USB 2.0-Anschluss mit begrenzter Leistung angeschlossen werden.

– Für unbegrenzte Leistung schließen Sie das USB 3.0-RDX-Laufwerk an eine USB 3.0-Schnittstellen-Karte mit einem USB 3.0-Kabel an.

– Das USB 3.0-Kabel darf nicht an ein USB 2.0-RDX-Laufwerk angeschlossen werden.

12.11.5.1 RDX-/DAT-Laufwerk an das System Board anschließen

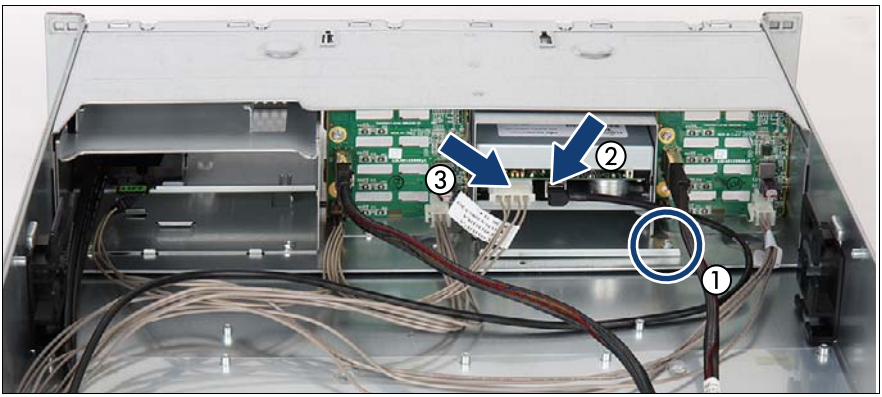


Bild 220: Kabel an das RDX-/DAT-Laufwerk anschließen

- ► Befestigen Sie den Laufwerkskäfig mit der Schraube (1).
- ► Schließen Sie das Stromversorgungskabel C5 an das RDX-/DAT-Laufwerk an (3).
- ► Schließen Sie das USB-Kabel C17 an das RDX-/DAT-Laufwerk an (2).

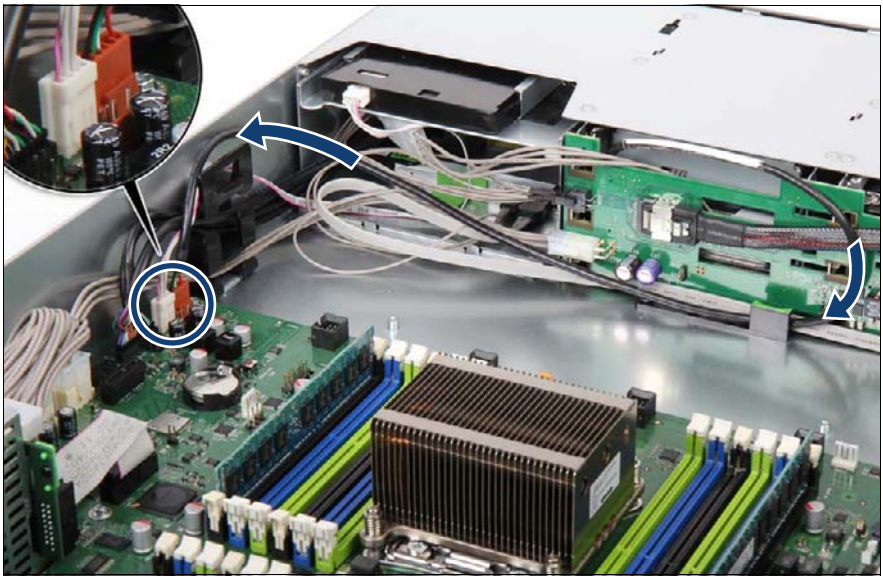


Bild 221: Backup-Laufwerk ausbauen

- Schließen Sie das USB-Kabel an den USB-INT1 Anschluss auf dem System Board an.
- Verlegen Sie die Kabel C17 wie abgebildet in die beiden Kabelklemmen (3) und hinter die SAS RAID Erweiterungskarte (4)..

12.11.5.2 RDX-/DAT-Laufwerk an die USB 3.0 Erweiterungskarte anschließen

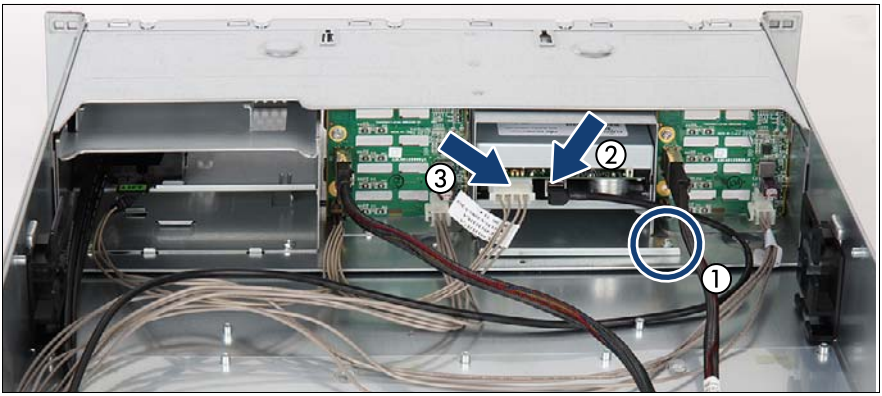


Bild 222: USB-Kabel an die USB 3.0 Erweiterungskarte anschließen

- ► Befestigen Sie den Laufwerkskäfig mit der Schraube.
- ► Schließen Sie das Stromversorgungskabel C5 an das RDX-/DAT-Laufwerk an (1).
- ► Schließen Sie das USB-Kabel C17 an das RDX-/DAT-Laufwerk an (2).
- ► Verlegen Sie das Kabel C17 wie abgebildet durch die beiden Kabelklemmen (3) und hinter die SAS RAID Erweiterungskarte (4)

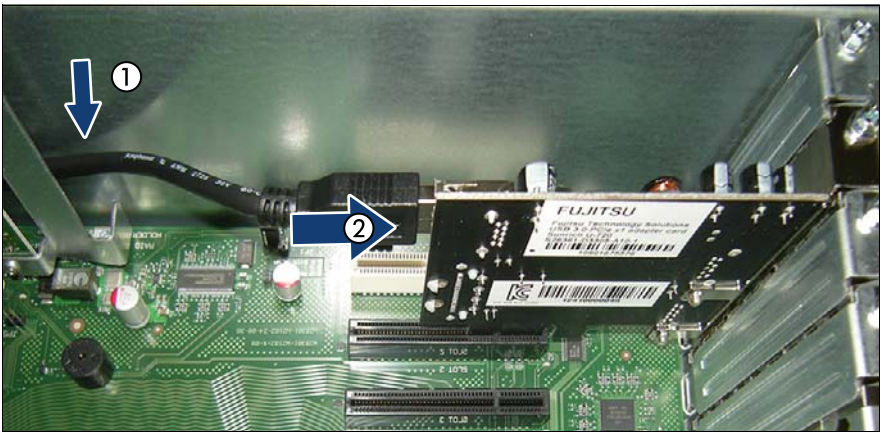


Bild 223: USB-Kabel an die USB 3.0 Erweiterungskarte anschließen

- ► Verlegen Sie die Kabel wie abgebildet.
- ► Schließen Sie das USB-Kabel an der USB 3.0 Erweiterungskarte an.

12.11.6 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- ► "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- ► "Frontblende anbringen" auf Seite 517
- ► "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- ► "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- ► "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- ► "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- ► "Backup-Softwarelösung überprüfen und konfigurieren" auf Seite 105
- ► "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

12.12 RDX-/DAT-Laufwerk in 2,5-Zoll-Version ausbauen



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

12.12.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug

- Bedienbare Laufwerke entfernen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

12.12.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► "Backup- und optische Speichermedien entfernen" auf Seite 94
- ► "Backup-Softwarelösung überprüfen und konfigurieren" auf Seite 95
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Frontblende entfernen" auf Seite 513
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- ► "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

12.12.3 Laufwerkskäfig ausbauen

- ► Bauen Sie den 2,5-Zoll-Festplattenkäfig aus dem Einbauplatz 1 aus.

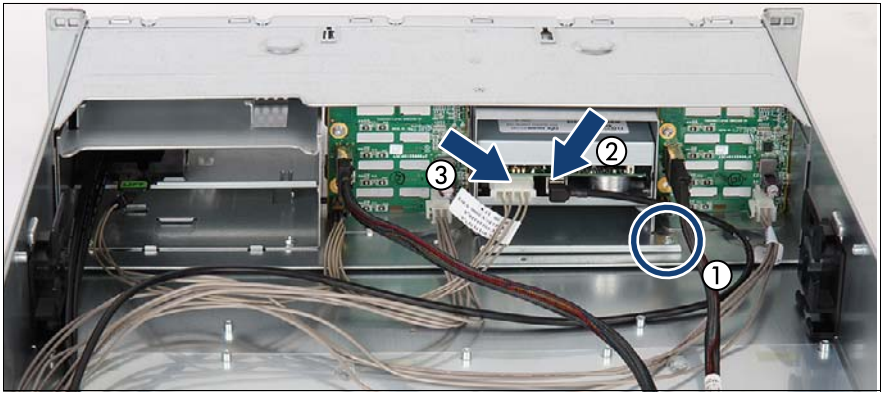


Bild 224: Kabel an das RDX-/DAT-Laufwerk anschließen

- ► Entfernen Sie die Schraube, mit der der Laufwerkskäfig befestigt ist (1).
- ► Lösen Sie das USB-Kabel (2).
- ► Ziehen Sie das Stromversorgungskabel ab (3).

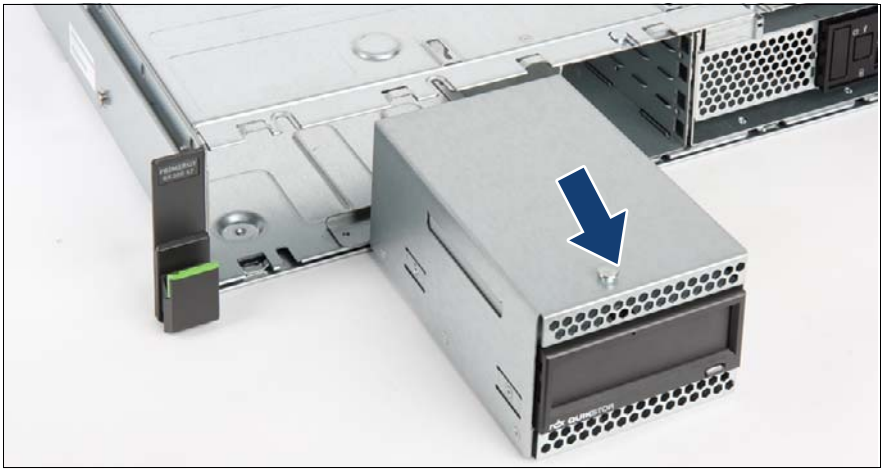


Bild 225: Laufwerkskäfig entriegeln

- ► Laufwerkskäfig ausbauen

12.12.4 RDX-/DAT-Laufwerk aus dem Käfig entfernen

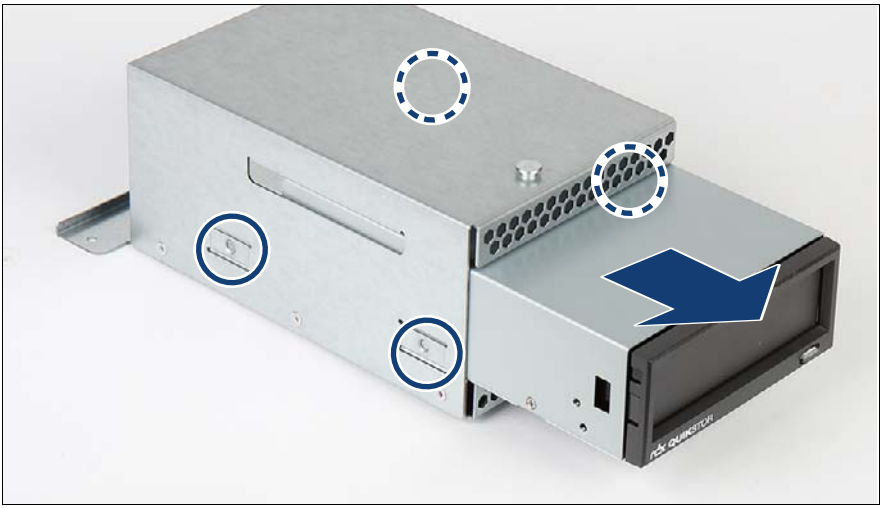


Bild 226: Entfernen der 4 Schrauben

► Entfernen Sie die 4 Schrauben vom Laufwerkskäfig.



Bild 227: Leermodul des Bandlaufwerks einbauen

► Setzen Sie das Leermodul des Bandlaufwerks in den Laufwerkskäfig.



Bild 228: Leermodul des Bandlaufwerks einbauen

- Befestigen Sie das Leermodul des Bandlaufwerks mit zwei Schrauben.
- Setzen Sie den Laufwerkskäfig in Einbauplatz 2; weitere Informationen finden Sie unter "Festplattenkäfig und Frontpanel-Käfig einbauen" auf Seite 516

12.12.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Frontblende anbringen" auf Seite 517
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- "Backup-Softwarelösung überprüfen und konfigurieren" auf Seite 105
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

12.13 RDX-/DAT-Laufwerk in 2,5-Zoll-Version austauschen



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

12.13.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Bedienbare Laufwerke austauschen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

12.13.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► "Backup- und optische Speichermedien entfernen" auf Seite 94
- ► "Backup-Softwarelösung überprüfen und konfigurieren" auf Seite 95
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Frontblende entfernen" auf Seite 513
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- ► "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

12.13.3 Defektes RDX-/DAT-Laufwerk ausbauen

- ► "Laufwerkskäfig ausbauen" auf Seite 388
- ► "RDX-/DAT-Laufwerk aus dem Käfig entfernen" auf Seite 390

12.13.4 Neues RDX-/DAT-Laufwerk einbauen

- "RDX-/DAT-Laufwerk in den Käfig einbauen" auf Seite 381
- "RDX-/DAT-Laufwerk einbauen" auf Seite 383

12.13.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Frontblende anbringen" auf Seite 517
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- "Backup-Softwarelösung überprüfen und konfigurieren" auf Seite 105
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

12.14 LTO-Laufwerk in 2,5-Zoll-Version einbauen



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

12.14.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Bedienbare Laufwerke einbauen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

12.14.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Frontblende entfernen" auf Seite 513
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- ► "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

12.14.3 Laufwerkskäfig ausbauen

► Entfernen Sie die Schrauben an der Rückseite des Laufwerkskäfig, siehe auch "Laufwerkskäfig ausbauen" auf Seite 406.



Bild 229: Laufwerkskäfig ausbauen

► Ziehen Sie das LTO-Laufwerk aus dem Einbauplatz.

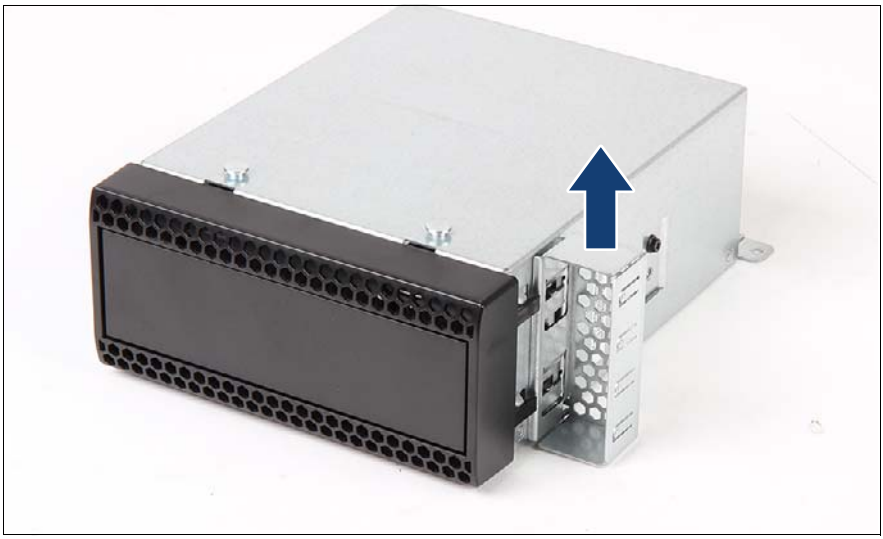


Bild 230: Abdeckplatte entfernen

► Entfernen Sie die Abdeckplatte.

12.14.4 Leermodul des Bandlaufwerks entfernen

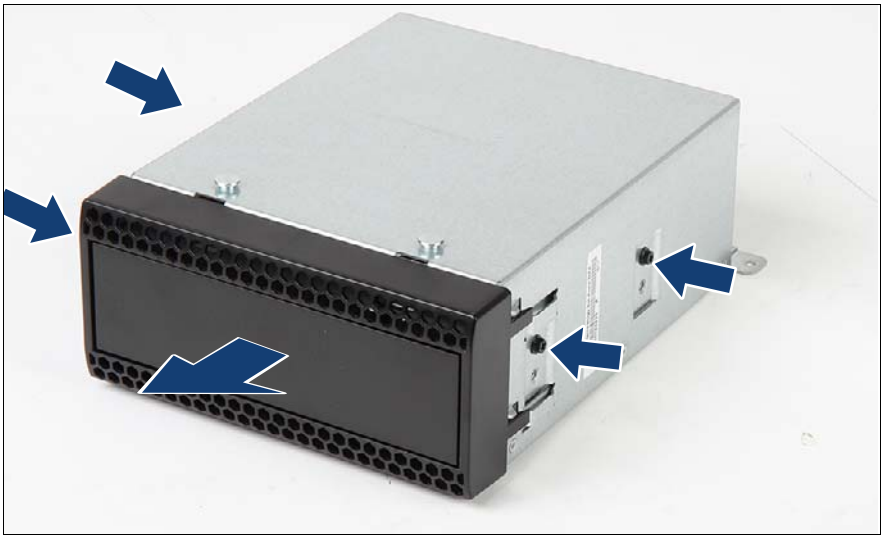


Bild 231: Leermodul des Bandlaufwerks entfernen

- ► Entfernen Sie die vier Schrauben.
- ► Ziehen Sie das Leermodul des Bandlaufwerks heraus.

12.14.5 LTO-Laufwerk in den Käfig einbauen



Bild 232: LTO-Laufwerk einsetzen

► Setzen Sie das LTO-Laufwerk in den Einbauplatz und drücken Sie es hinein.

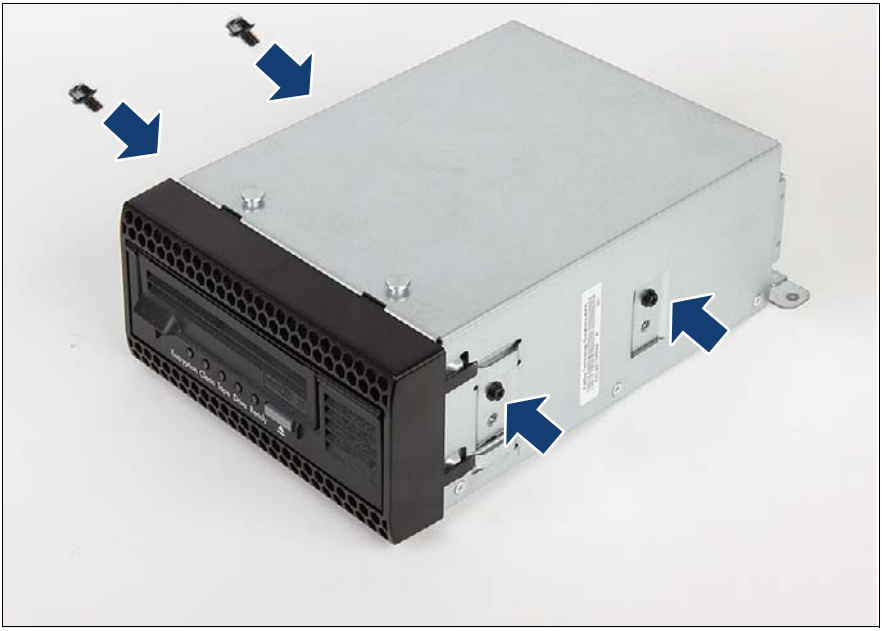


Bild 233: LTO-Laufwerk im Laufwerkskäfig befestigen

► Befestigen Sie das LTO-Laufwerk mit vier Schrauben im Laufwerkskäfig über die oberen Schraublöcher.

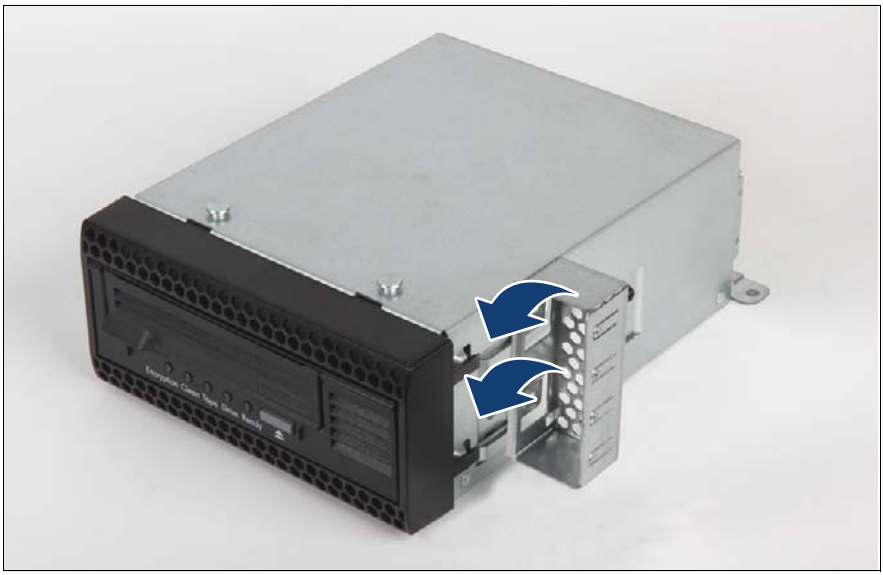


Bild 234: Abdeckplatte verbinden

► Verbinden Sie die Abdeckplatte mit dem LTO-Laufwerk.

12.14.6 LTO-Käfig einbauen

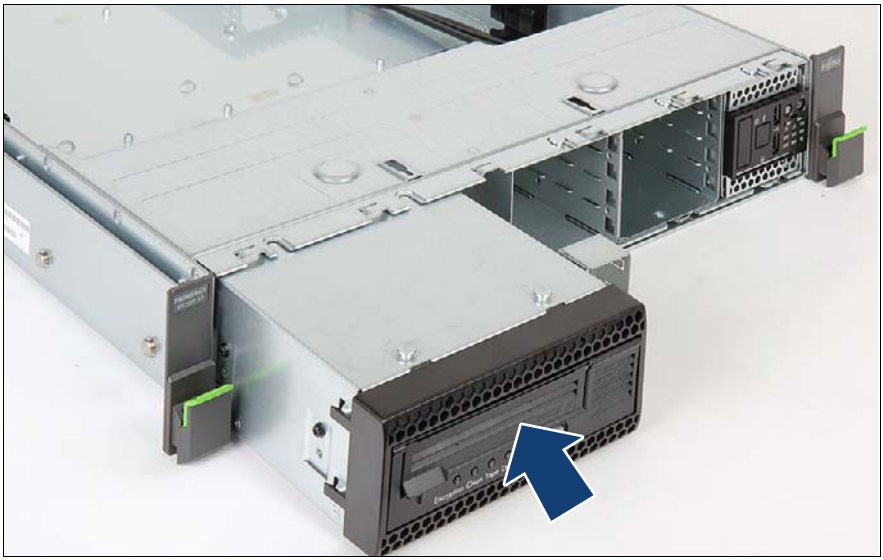


Bild 235: LTO-Käfig einsetzen

► Schieben Sie den LTO-Käfig in den Einbauplatz.

LTO-Laufwerk 4/5

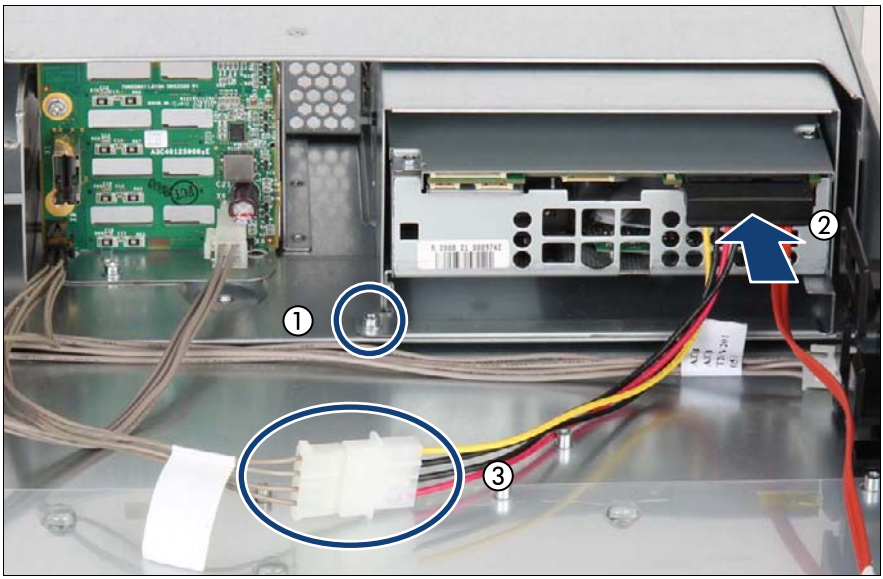


Bild 236: Kabel an das LTO4/5 anschließen

- ► Befestigen Sie den Laufwerkskäfig mit der Schraube (1).
- ► Schließen Sie das Kabel an das LTO-Laufwerk an (2).
- ► Schließen Sie das Kabel an das Stromversorgungskabel (3) an.

LTO3-Laufwerk

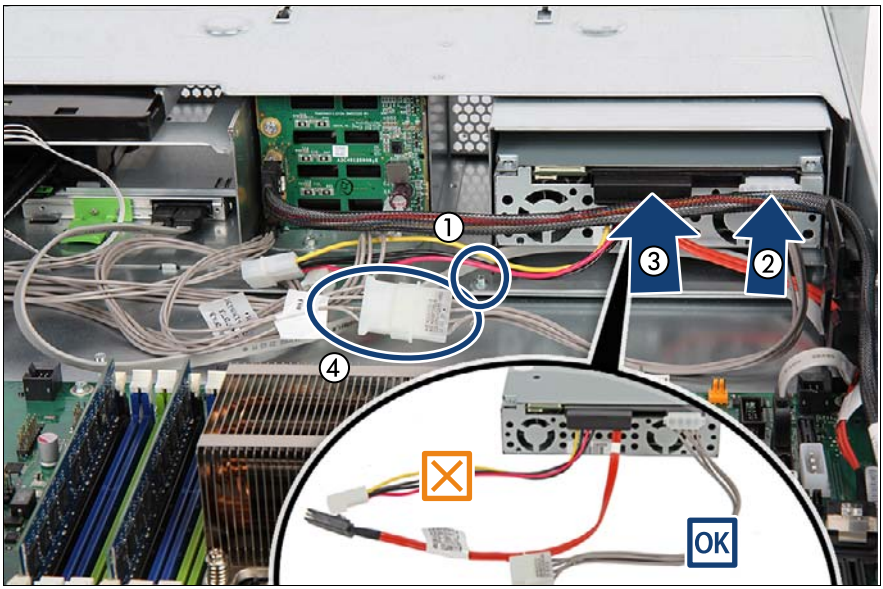


Bild 237: Kabel an das LTO3 anschließen

- Befestigen Sie den Laufwerkskäfig mit der Schraube (1).
- Schließen Sie das Stromversorgungskabel an das LTO-Laufwerk an (2).
- Schließen Sie das Kabel an das LTO-Laufwerk an (3).

ACHTUNG!

Benutzen Sie nicht das Stromversorgungskabel (kurzes Ende) des Kabel (C18), das am Anschluss (A) anfgeschlossen ist. Benutzen Sie das Kabel (2) (C16) für den Anschluss an das Netzteil.

- Schließen Sie das Kabel an das Stromversorgungskabel (4) an.

12.14.7 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79

- ► "Frontblende anbringen" auf Seite 517
- ► "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- ► "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- ► "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- ► "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- ► "Backup-Softwarelösung überprüfen und konfigurieren" auf Seite 105
- ► "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

12.15 LTO-Laufwerk in 2,5-Zoll-Version ausbauen



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

12.15.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Bedienbare Laufwerke entfernen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

12.15.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60

- "Backup- und optische Speichermedien entfernen" auf Seite 94
- "Backup-Softwarelösung überprüfen und konfigurieren" auf Seite 95
- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Frontblende entfernen" auf Seite 513
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

12.15.3 Laufwerkskäfig ausbauen

LTO-Laufwerk 4/5

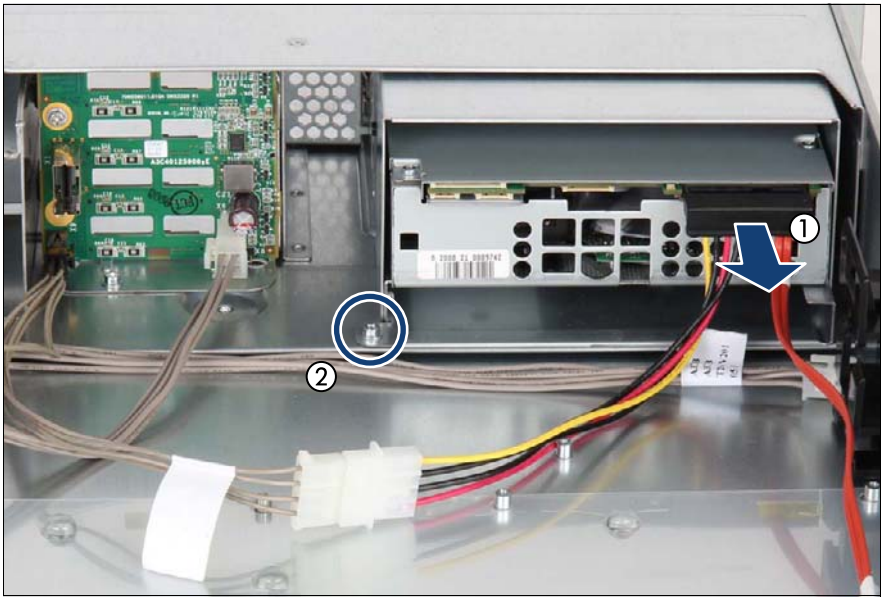


Bild 238: Laufwerkskäfig entriegeln

- ► Entfernen Sie das Kabel vom LTO-Laufwerk (1).
- ► Entfernen Sie die Schraube, die denLaufwerkskäfig im Einbauplatz befestigt (2).

LTO3-Laufwerk

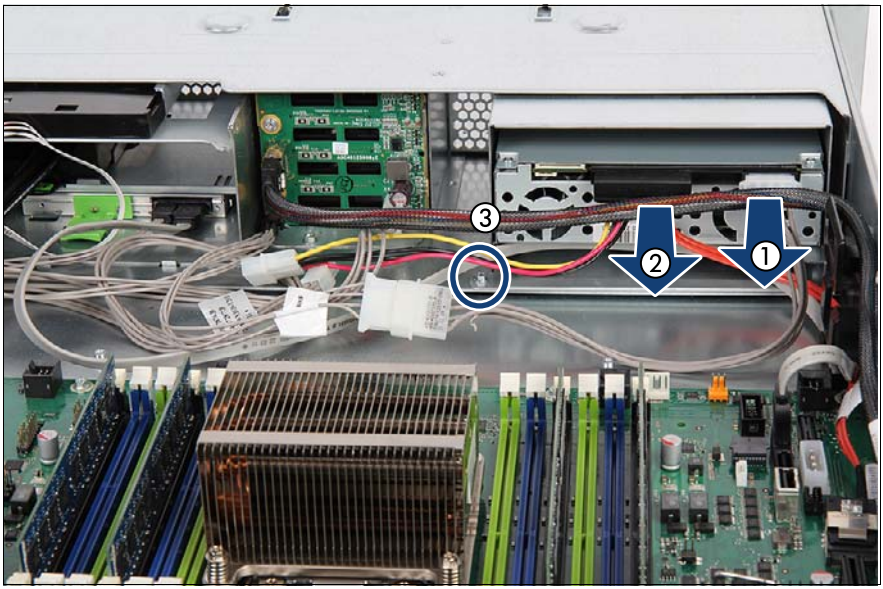


Bild 239: Laufwerkskäfig entriegeln

- ► Entfernen Sie das Stromversorgungskabel vom LTO-Laufwerk (1).
- ► Entfernen Sie das Kabel vom LTO-Laufwerk (2).
- ► Entfernen Sie die Schraube, die denLaufwerkskäfig im Einbauplatz befestigt (3).

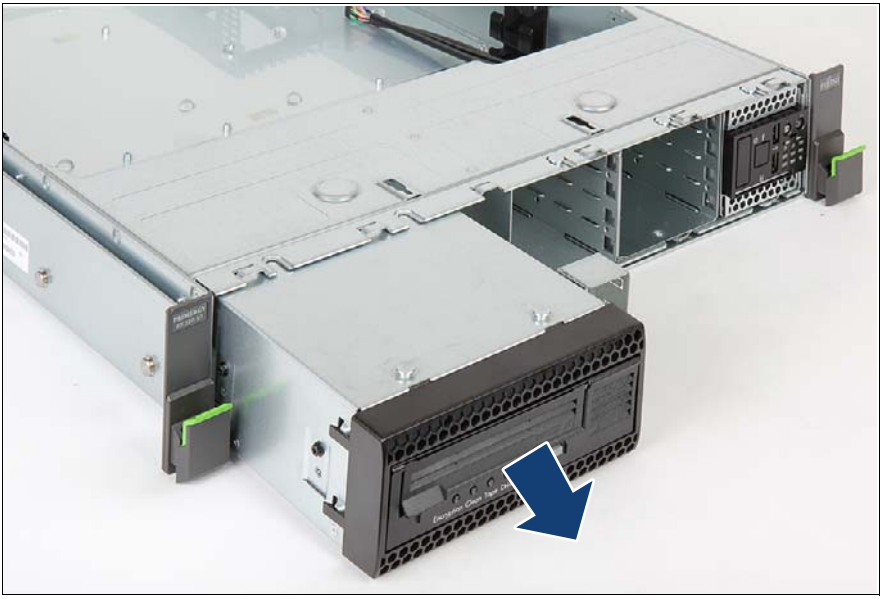


Bild 240: Laufwerkskäfig ausbauen

► Ziehen Sie den Laufwerkskäfig aus dem Einbauplatz.

12.15.4 LTO-Laufwerk aus dem Käfig entfernen

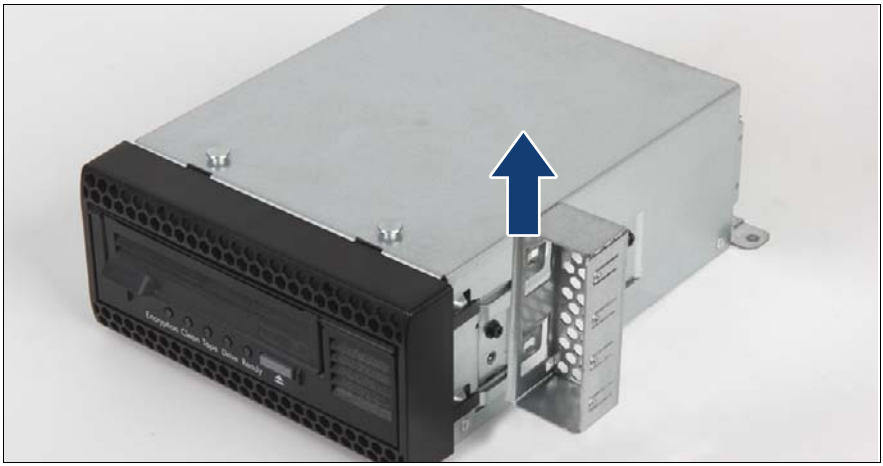


Bild 241: Abdeckplatte entfernen

► Entfernen Sie die Deckplatte vom HDD-Leermodul.

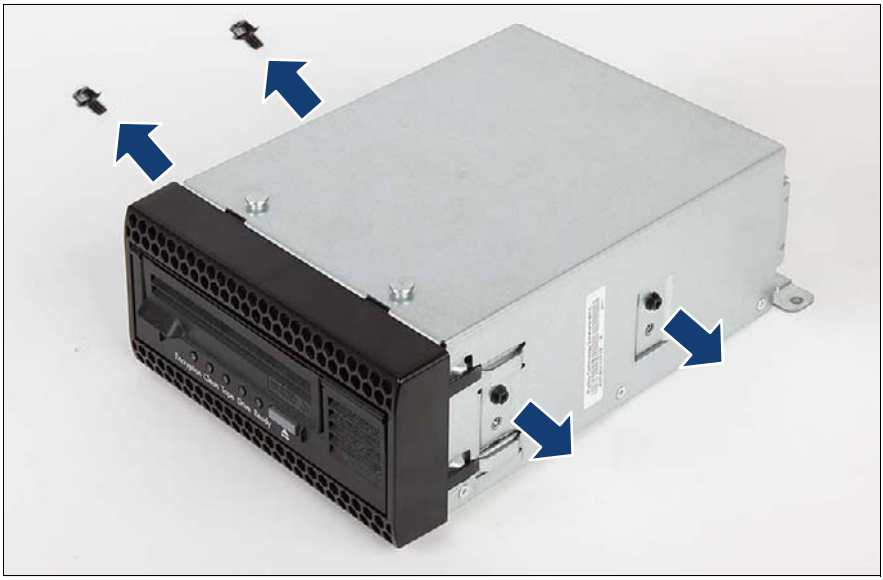


Bild 242: Schrauben entfernen

► Entfernen Sie die vier Schrauben.



Bild 243: LTO-Laufwerk ausbauen

► Ziehen Sie das LTO-Laufwerk heraus.

12.15.5 Leermodul des Laufwerks einbauen



Bild 244: Leermodul des Laufwerks einbauen

► Schieben Sie das Leermodul des Laufwerks in den Laufwerkskäfig.

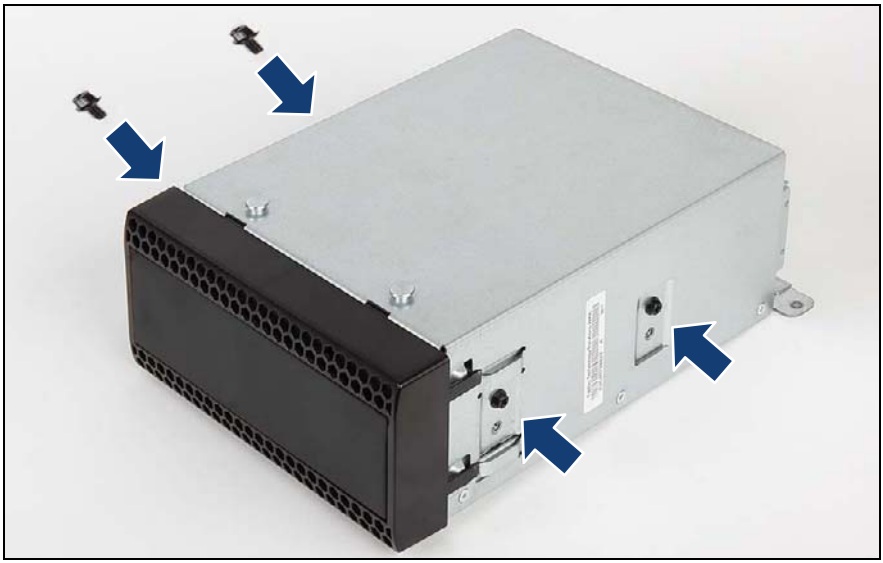


Bild 245: Leermodul des Laufwerks einbauen

► Befestigen Sie das Leermodul des Laufwerks mit vier Schrauben im Laufwerkskäfig.

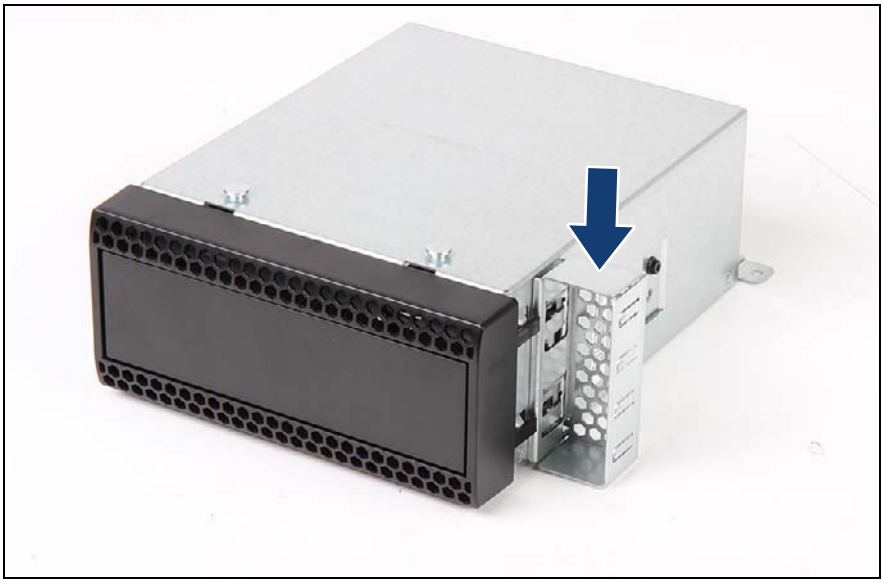


Bild 246: Leermodul des Laufwerks einbauen

► Befestigen Sie das Leermodul des Laufwerks mit vier Schrauben im Laufwerkskäfig.



Bild 247: Leermodul des Laufwerks einbauen

- Drücken Sie den Laufwerkskäfig hinein.
- Befestigen Sie den Laufwerkskäfig mit zwei Schrauben, siehe auch "LTO-Käfig einbauen" auf Seite 402.

12.15.6 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Frontblende anbringen" auf Seite 517
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- "Backup-Softwarelösung überprüfen und konfigurieren" auf Seite 105
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

12.16 LTO-Laufwerk in 2,5-Zoll-Version austauschen



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

12.16.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Bedienbare Laufwerke austauschen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

12.16.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► "Backup- und optische Speichermedien entfernen" auf Seite 94
- ► "Backup-Softwarelösung überprüfen und konfigurieren" auf Seite 95
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Frontblende entfernen" auf Seite 513
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

- "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

12.16.3 Defektes LTO-Laufwerk ausbauen

- "Laufwerkskäfig ausbauen" auf Seite 406
- "LTO-Laufwerk aus dem Käfig entfernen" auf Seite 409

12.16.4 Neues LTO-Laufwerk einbauen

- "LTO-Laufwerk in den Käfig einbauen" auf Seite 399
- "LTO-Käfig einbauen" auf Seite 402

12.16.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Frontblende anbringen" auf Seite 517
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- "Backup-Softwarelösung überprüfen und konfigurieren" auf Seite 105
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

13 Frontpanel

Dieses Kapitel enthält Informationen darüber, wie das Frontpanel-Modul und das optionale Front-LAN-Anschlussfeld ausgetauscht werden.

Sicherheitshinweise



ACHTUNG!

- Stellen Sie beim Einsetzen des Frontpanel-Moduls in den Server sicher, dass Sie keine der angeschlossenen Kabel einklemmen oder überdehnen.
- Leiterplatten und gelötete Teile der internen Optionen sind ungeschützt und können durch statische Elektrizität beschädigt werden. Sie müssen sich immer statisch entladen (z. B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes), bevor Sie mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen (EGB) arbeiten.
- Schaltkreise auf Baugruppen oder gelötete Teile dürfen nicht berührt werden. Fassen Sie die Schaltkreise an den metallischen Teilen oder Kanten an.
- Weitere Informationen finden Sie in Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 45.

13.1 Frontpanel-Modul austauschen



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Dauer der Hardwareprozedur: 10 Minuten



Durchschnittliche Dauer der Softwareprozedur: 5 Minuten

Hinweis zum Backup bzw. zur Wiederherstellung der Systeminformationen



Das Frontpanel-Modul umfasst das Chassis-ID-EPROM, das Systeminformationen wie Servername und -modell, Gehäusetyp, Seriennummer und Herstellungsdaten enthält.

Um zu verhindern, dass beim Austausch des System Boards die Nicht-Standardeinstellungen verloren gehen, wird automatisch ein Backup von wichtigen Systemkonfigurationsdaten vom System Board NVRAM auf dem Chassis-ID-EPROM gespeichert. Nach Austausch des System Boards werden die Backup-Daten vom Chassis-ID-Board auf dem neuen System Board wiederhergestellt.



ACHTUNG!

Aus diesem Grund darf das Frontpanel-Modul nicht zeitgleich mit dem System Board ausgetauscht werden. Falls doch beide Komponenten gleichzeitig ausgetauscht werden, kann die Wiederherstellung der Systemkonfigurationsdaten auf dem System Board fehlschlagen.

13.1.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Frontpanel-Modul austauschen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

13.1.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- "SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren" auf Seite 92
- "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

13.1.3 Frontpanel-Modul entfernen

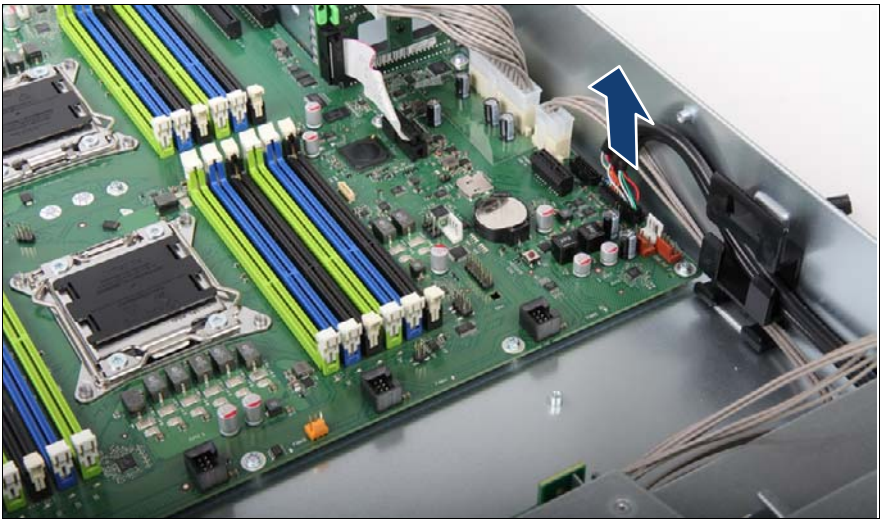


Bild 248: Frontpanel-Kabel trennen

- ► Lösen Sie das Frontpanel-Kabel vom System Board.
- ► Trennen Sie gegebenenfalls das Front-VGA-Kabel vom System Board siehe "Front-VGA-Kabel entfernen" auf Seite 432.

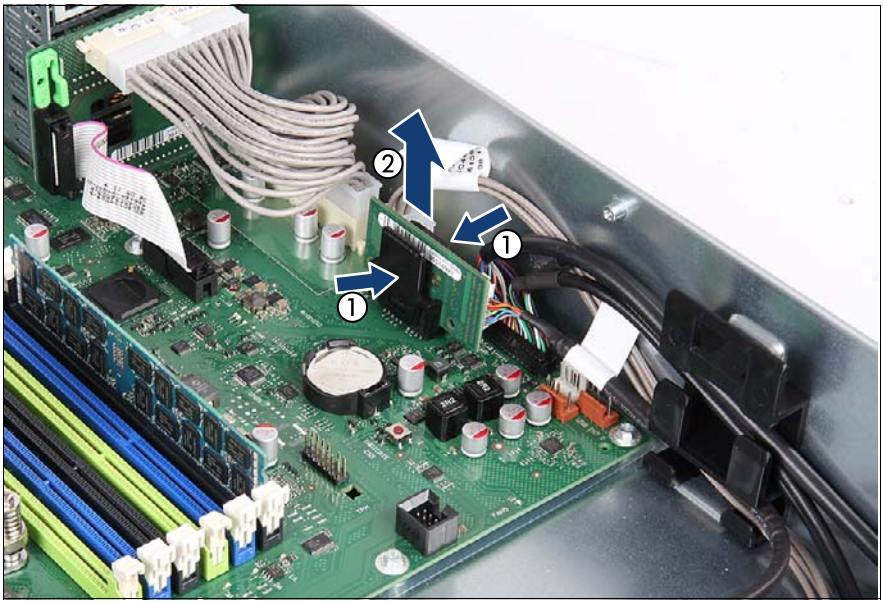


Bild 249: Frontpanel-Kabel trennen

► Trennen Sie gegebenenfalls das Front-LAN-Board vom System Board.

Drücken Sie die Rasthaken an der Halterung des Front-LAN-Boards nach innen (1) und ziehen Sie die Halterung des Front-LAN-Boards mit dem Front-LAN-Board aus dem Sockel (2).

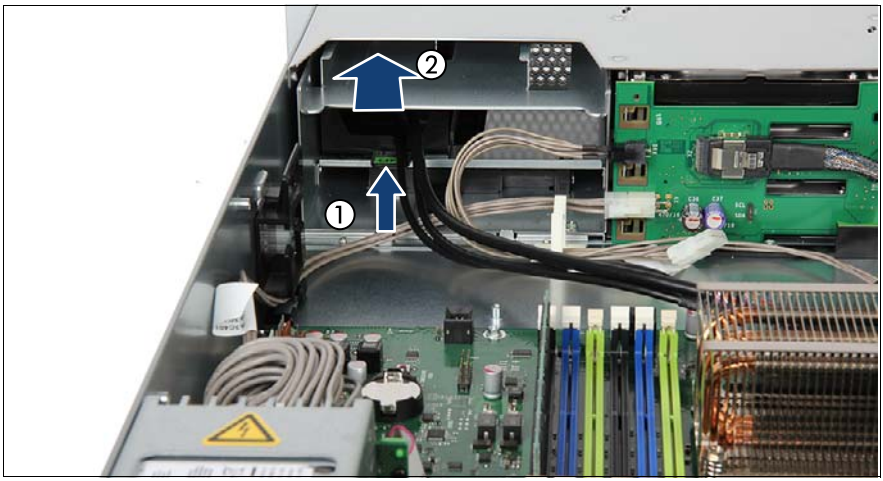


Bild 250: Frontpanel-Modul entfernen

- Schieben Sie die Rasthaken nach oben (1), um den Verriegelungsmechanismus zu lösen.
- Ziehen Sie das Frontpanel-Modul vorsichtig aus dem Einbauplatz (2).

ACHTUNG!

Vergewissern Sie sich, dass keines der Kabel überdehnt oder beschädigt ist!

- Wenn der Front-VGA-Anschluss im defekten Frontpanel-Modul installiert wurde, entfernen Sie das Kabel, wie in Abschnitt "Front-VGA-Anschluss entfernen" auf Seite 433 beschrieben.
- Wenn der Front-LAN-Anschluss im defekten Frontpanel-Modul installiert wurde, entfernen Sie das Kabel, wie in Abschnitt "Front-VGA-Anschluss entfernen" auf Seite 433 beschrieben.

13.1.4 Frontpanel-Modul einbauen

- ► Wenn der Front-VGA-Anschluss im neuen Frontpanel-Modul installiert werden soll, installieren Sie das Front-VGA-Kabel, wie in Abschnitt "Front-VGA-Anschluss installieren" auf Seite 427 beschrieben.
- ► Wenn der Front-LAN-Anschluss im neuen Frontpanel-Modul installiert werden soll, installieren Sie das Front-LAN-Kabel, wie in Abschnitt "Front-LAN-Anschluss installieren" auf Seite 436 beschrieben.

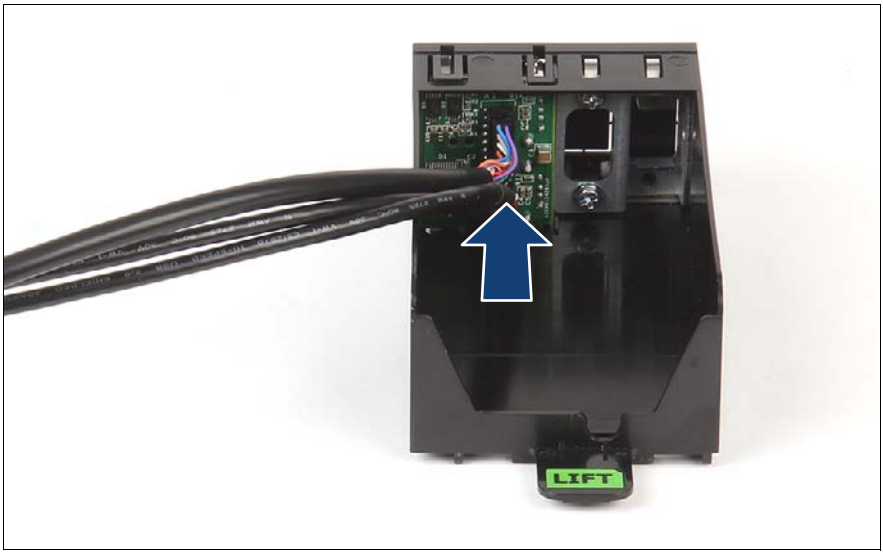


Bild 251: Frontpanel-Kabel am Frontpanel-Modul anschließen

- ► Schließen Sie das Frontpanel-Kabel wie dargestellt am neuen Frontpanel-Modul an.



Bild 252: Frontpanel-Kabel anschließen

► Setzen Sie das Frontpanel-Modul in den Frontpanel-Käfig und schieben Sie es vorsichtig hinein, bis es einrastet.



Bild 253: Frontpanel-Kabel anschließen

- ► Schließen Sie das Frontpanel-Kabel an das System Board an.
- ► Schließen Sie, sofern vorhanden, das VGA-Kabel an den VGA-Anschluss des System Boards an, wie in Abschnitt "Front-VGA-Anschluss installieren" auf Seite 427 beschrieben.
- ► Schließen Sie, sofern vorhanden, das Front-LAN-Kabel an den System Board-Anschluss an, wie in Abschnitt "Front-LAN-Anschluss installieren" auf Seite 436 beschrieben.

13.1.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- "Backup/Wiederherstellung der Systeminformationen überprüfen" auf Seite 102
- Speichern Sie die Systeminformationen des Servers auf dem im Frontpanel-Board integrierten Chassis-ID-EPROM. Weitere Informationen darüber, wie Sie das *ChassisId_Prom*-Tool erhalten und verwenden können, finden Sie in Abschnitt "Chassis ID PROM Tool" auf Seite 118.
- "SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren" auf Seite 108
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

13.2 Front VGA-Anschluss

13.2.1 Front-VGA-Anschluss installieren



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

13.2.1.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Front-VGA-Anschluss installieren:
  - Schlitzschraubendreher zum Herausbrechen der Front-VGA-Deckplatte
  - Schraubenschlüssel (5 mm)

13.2.1.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- ► "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

13.2.1.3 Frontpanel-Modul entfernen

► "Frontpanel-Modul entfernen" auf Seite 420

13.2.1.4 Frontpanel-Modul vorbereiten



Bild 254: Front-VGA-Deckplatte ausbrechen

► Brechen Sie die VGA-Deckplatte an der Frontpanel-Abdeckung heraus.

Beachten Sie, dass die VGA-Deckplatte nicht wieder montiert werden kann, nachdem Sie einmal entfernt wurde.

13.2.1.5 Front-VGA-Anschluss installieren

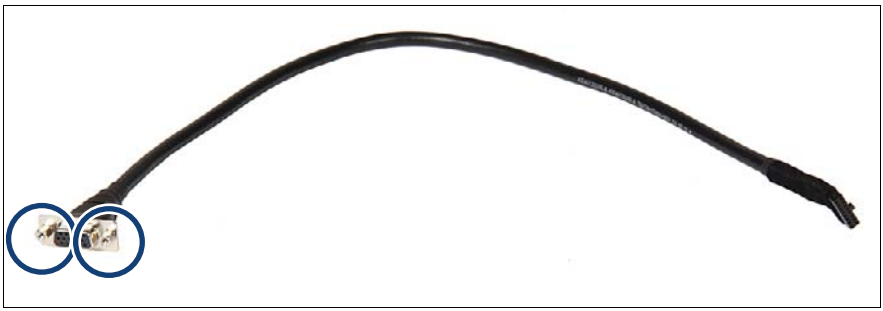


Bild 255: Front-VGA-Kabel

► Entfernen Sie die zwei Schrauben vom Anschluss.



Bild 256: Front-VGA -Anschluss montieren

► Stecken Sie den Front-VGA-Anschluss mit der längeren Anschlusseite links.

► Befestigen Sie den Front-VGA-Anschluss mit zwei Schrauben im Frontpanel-Modul.

13.2.1.6 Frontpanel-Modul wieder installieren

- "Frontpanel-Modul einbauen" auf Seite 423

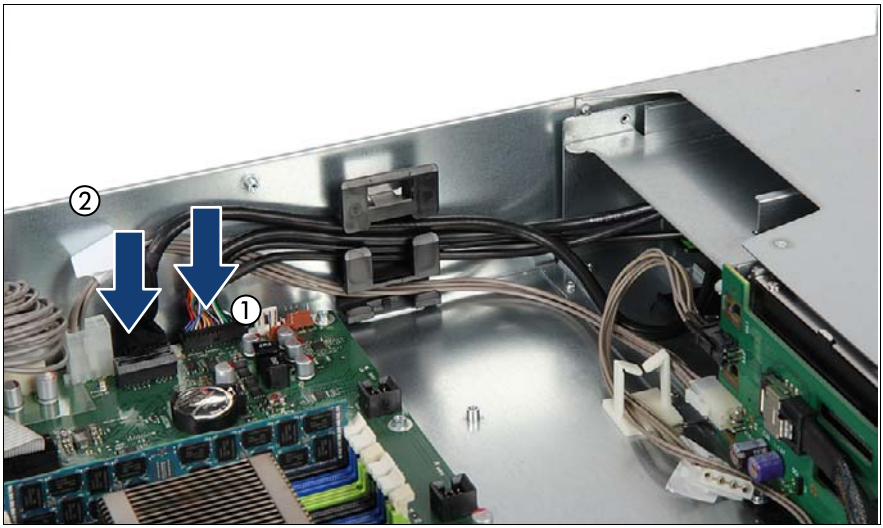


Bild 257: Frontpanel-Kabel anschließen

- Ziehen Sie die Frontpanel-Kabel wie dargestellt durch die Kabelklemmen.
- Schließen Sie das Frontpanel-Kabel an das System Board an (1).
- Front-VGA-Kabel an System Board anschließen (2)
- Trennen Sie gegebenenfalls den Front-LAN-Anschluss vom System Board.

13.2.1.7 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.

- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

13.2.2 Front-VGA-Anschluss entfernen



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

13.2.2.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Front-VGA-Anschluss entfernen:
  - Schraubenschlüssel (5 mm)

13.2.2.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

13.2.2.3 Front-VGA-Kabel entfernen

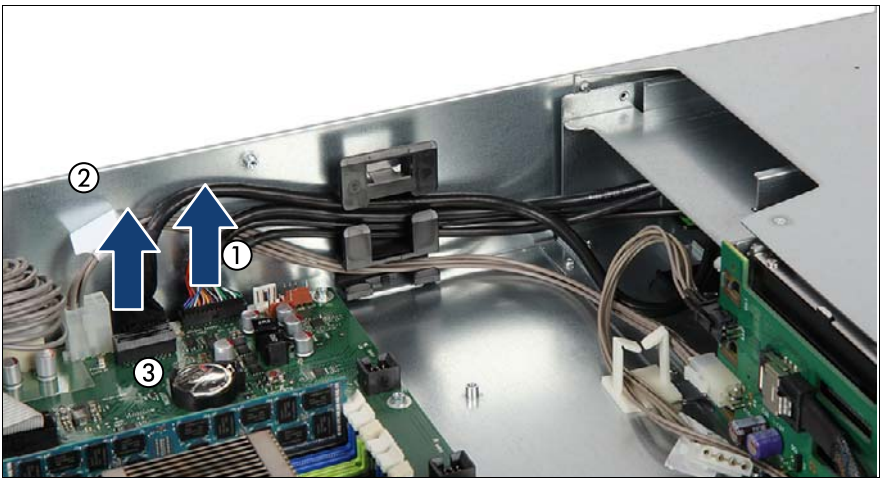


Bild 258: Front-VGA-Kabel trennen

- ► Entfernen Sie das Frontpanel-Kabel vom System Board (1).
- ► Entfernen Sie das Front-VGA-Kabel vom System Board (2).
- ► "Frontpanel-Modul entfernen" auf Seite 420

13.2.2.4 Front-VGA-Anschluss entfernen



Bild 259: Front-VGA-Anschluss vom Frontpanel-Modul entfernen

- ► Entfernen Sie zwei Schrauben.
- ► Schieben Sie den Front-VGA-Anschluss aus dem Front-Panel-Modul heraus.

13.2.2.5 Frontpanel-Modul wieder installieren

- ► "Frontpanel-Modul einbauen" auf Seite 423

13.2.2.6 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- ► "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- ► "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81

- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

13.2.3 Front-VGA-Anschluss austauschen



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 15 Minuten

13.2.3.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Front-VGA-Anschluss austauschen:
  - Schraubenschlüssel (5 mm)

13.2.3.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.

- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

13.2.3.3 Frontpanel-Modul entfernen

- "Frontpanel-Modul entfernen" auf Seite 428

13.2.3.4 Front-VGA-Anschluss entfernen

- "Front-VGA-Anschluss entfernen" auf Seite 433.

13.2.3.5 Neuen Front-VGA-Anschluss installieren

- Installieren Sie den neuen Front-VGA-Anschluss, wie in Abschnitt "Front-VGA-Anschluss installieren" auf Seite 429 beschrieben.

13.2.3.6 Frontpanel-Modul wieder installieren

- "Frontpanel-Modul einbauen" auf Seite 423.

13.2.3.7 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

13.3 Front-LAN-Anschluss

13.3.1 Front-LAN-Anschluss installieren



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

13.3.1.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Front-LAN-Anschluss installieren:
  - Schlitzschraubendreher zum Herausbrechen der Front-LAN-Deckplatte
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

13.3.1.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- ► "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

13.3.1.3 Frontpanel-Modul entfernen

- ► "Frontpanel-Modul entfernen" auf Seite 420
- ► Entfernen Sie (falls vorhanden) den Front-VGA-Stecker, wie in Abschnitt "Front-VGA-Anschluss entfernen" auf Seite 431 beschrieben.

13.3.1.4 Frontpanel-Modul vorbereiten



Bild 260: Front-LAN-Deckplatte ausbrechen

- ► Brechen Sie die LAN-Deckplatte an der Frontpanel-Abdeckung aus.

Beachten Sie, dass die Front-LAN-Deckplatte nicht wieder montiert werden kann, nachdem Sie einmal entfernt wurde.

13.3.1.5 Front-LAN-Anschluss installieren

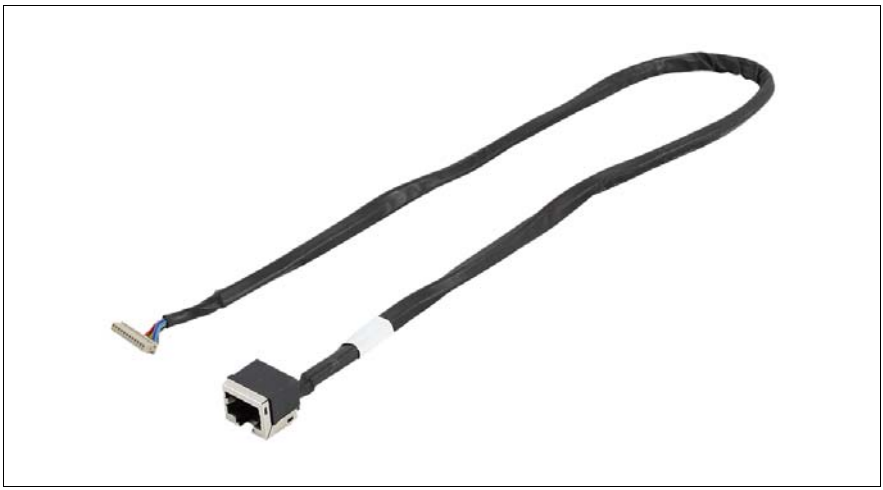


Bild 261: Front LAN-Kabel T26139-Y4025-V1



Bild 262: Schrauben entfernen

► Entfernen Sie die beiden Schrauben.

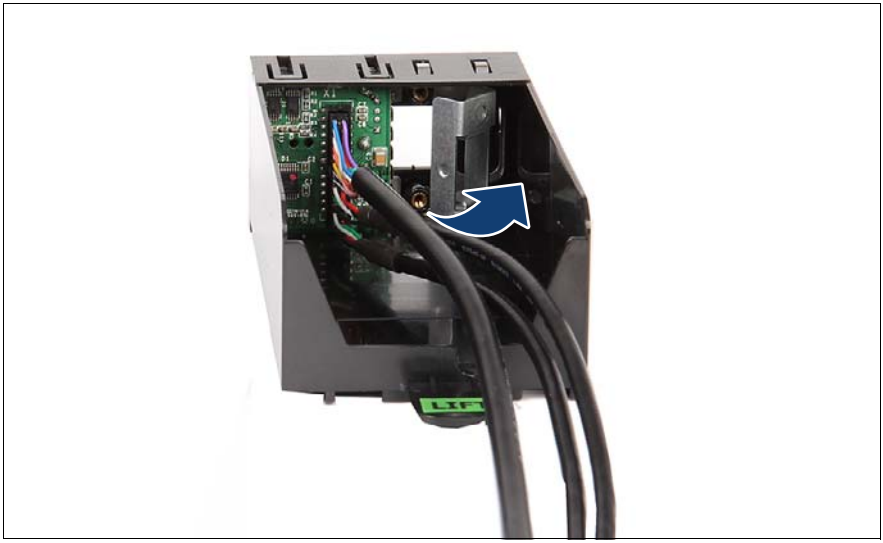


Bild 263: Befestigungswinkel entfernen

► Entfernen Sie den Befestigungswinkel. Drehen Sie den Befestigungswinkel, ohne die ESD-Kontaktfedern zu beschädigen.

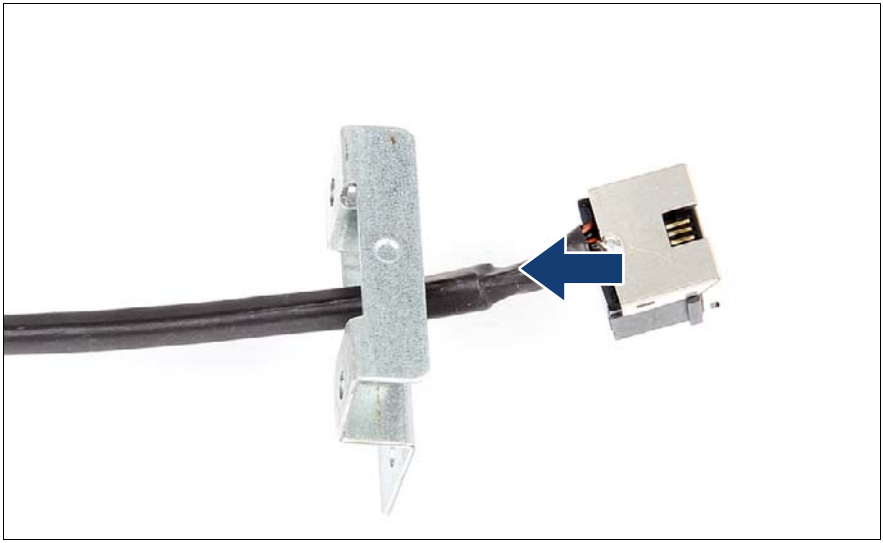


Bild 264: Front-LAN-Anschluss montieren

- ► Ziehen Sie das Front-LAN-Kabel durch den Befestigungswinkel.
- ► Rasten Sie den Front-LAN-Kabelanschluss vorsichtig in den Befestigungswinkel ein.



Bild 265: Front-LAN-Anschluss montieren

- ► Setzen Sie den Befestigungswinkel ein. Drehen Sie den Befestigungswinkel vorsichtig in die richtige Position.
- ► Lassen Sie den Befestigungswinkel vorsichtig in die Vorderseite des Frontpanel-Moduls einrasten.

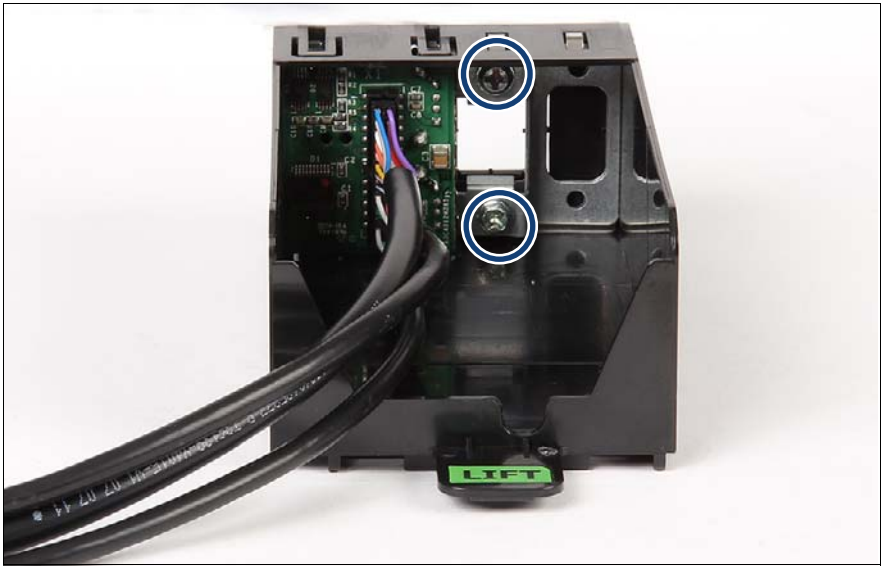


Bild 266: Schrauben anbringen

- ► Befestigen Sie den Befestigungswinkel mit den beiden Schrauben.
- ► Bringen Sie (falls vorhanden) den Front-VGA-Stecker an, wie in Abschnitt "Front-VGA-Anschluss installieren" auf Seite 427 beschrieben.

13.3.1.6 Frontpanel-Modul wieder installieren

- ► "Frontpanel-Modul einbauen" auf Seite 423

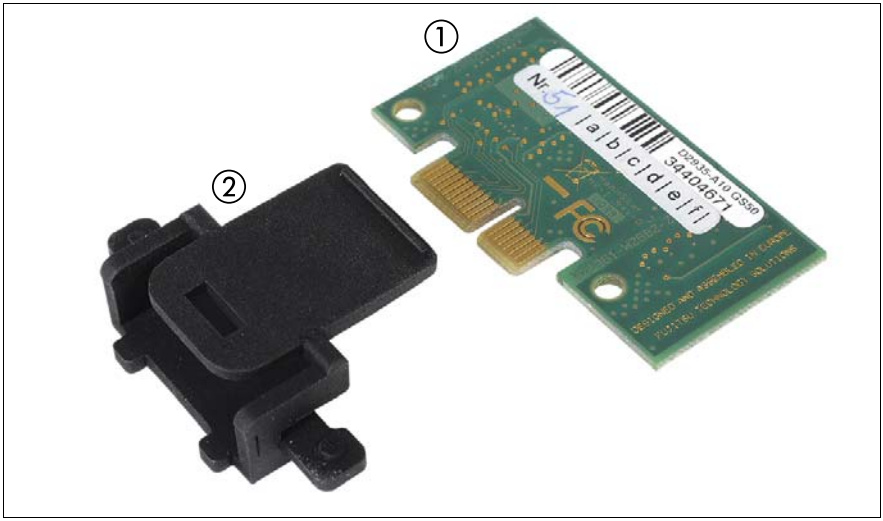


Bild 267: LAN-Board-Kit

1 Front-LAN-Board D2935
Teilenummer: S26361-D2935-A11

2 Halterung des Front-LAN-Boards
Teilenummer: A3C40126757

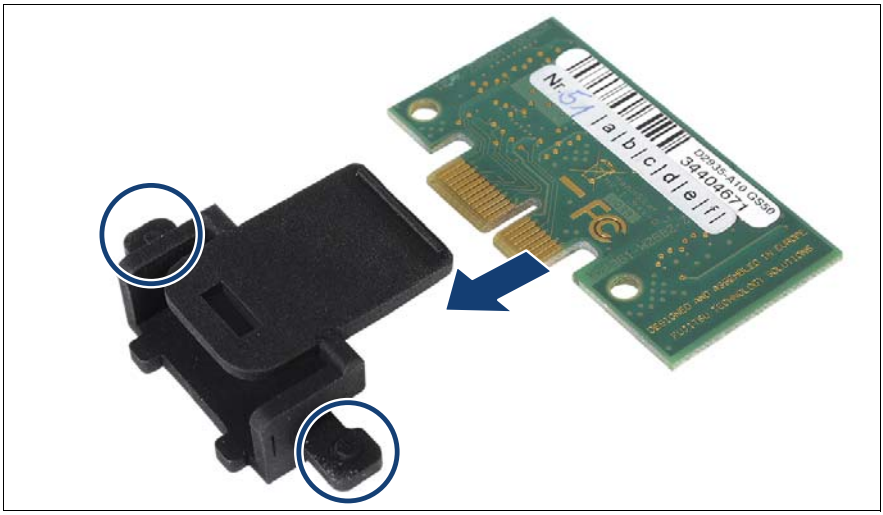


Bild 268: Front-LAN-Board zusammensetzen (A)

► Setzen und schieben Sie das Front-LAN-Board in die Front-LAN-Halterung (A3C40126757), bis die beiden Sicherungsstifte in der Halterung einrasten.



Bild 269: Front-LAN-Board zusammensetzen (B)

► Zusammengesetztes Front-LAN-Board in Front-LAN-Halterung

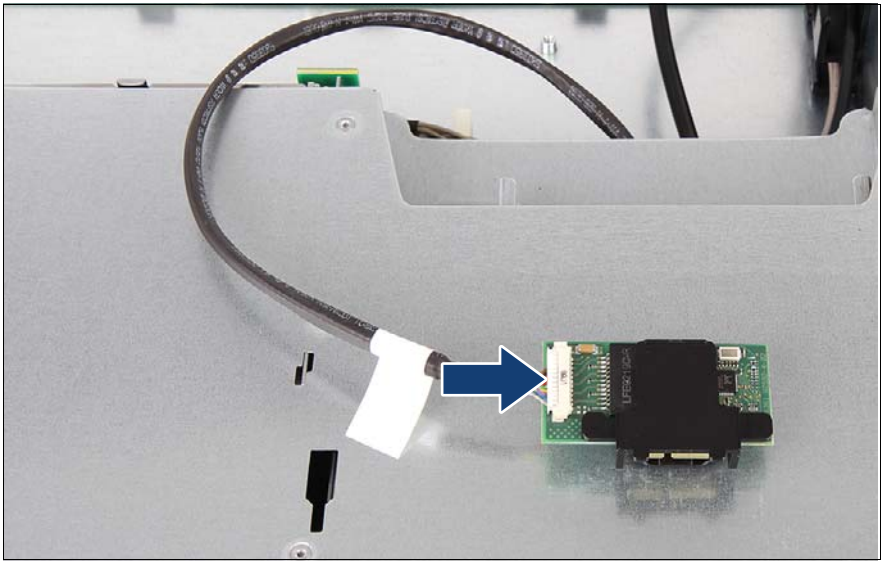


Bild 270: Front-LAN-Kabel am Front-LAN-Board anschließen

- Schließen Sie das Front-LAN-Kabel am Front-LAN-Board an.

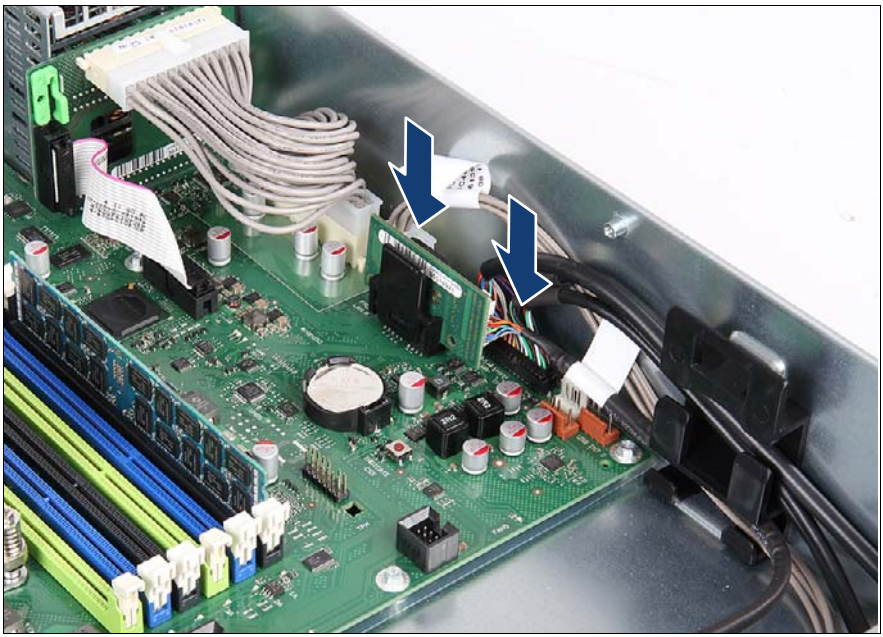


Bild 271: Frontpanel-Kabel anschließen

- Schließen Sie das Frontpanel-Kabel an den System Board-Anschluss FRONT PANEL an.
- Schließen Sie das Front-LAN-Board am System Board-Anschluss FRONT LAN an.

  Stellen Sie sicher, dass die Halterung des Front-LAN-Boards einrastet.

13.3.1.7 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.

- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

13.3.1.8 Front Management LAN-Anschluss benutzen

Gehen Sie wie folgt vor, um über den Front Management LAN-Anschluss auf den iRMC S3 zuzugreifen:

- Vergewissern Sie sich, dass *Management LAN* im BIOS aktiviert wurde:
  - Öffnen Sie das BIOS.
  - Wählen Sie das Menü *Server Mgmt*.
  - Vergewissern Sie sich, dass unter *iRMC LAN Parameters Configuration* die Einstellung *Management LAN* auf *Enabled* gesetzt ist.
  - Speichern Sie Ihre Änderungen und schließen Sie das BIOS.

  Der Front Management LAN-Anschluss kann mit beiden möglichen *Management LAN Port* Einstellungen (*Management* oder *Shared*) für den Zugriff auf den iRMC S3 genutzt werden.

  Weitere Informationen darüber, wie Sie auf das BIOS zugreifen und Einstellungen ändern können, finden Sie im Referenzhandbuch "D2939 BIOS Setup Utility for PRIMERGY RX300 S7".

- Verbinden Sie einen Client-Computer (z. B. ein Notebook) mit dem Front Management LAN-Anschluss.

  Es ist nicht möglich, gleichzeitig über den vorderen und hinteren Management LAN-Anschluss auf den iRMC S3 zuzugreifen. Sobald ein LAN-Kabel am Front Management LAN-Anschluss gesteckt wird, kann auf den iRMC S3 nicht mehr über den hinteren Management LAN-Anschluss zugegriffen werden.

  Nachdem das LAN-Kabel vom Front Management LAN-Anschluss entfernt wurde, ist der iRMC S3 sofort wieder über den hinteren Management LAN-Anschluss erreichbar.

► Der Zugriff auf den iRMC S3 über den Front Management LAN-Anschluss ist nur über die voreingestellte IP-Adresse 192.168.1.1 möglich und kann nicht anderweitig konfiguriert werden.

  Konfigurieren Sie die statische IP-Adresse Ihres Client-Computers auf Subnetz 192.168.1.x (außer 192.168.1.1) mit der Subnetzmaske 255.255.255.0.

13.3.2 Front-LAN-Anschluss entfernen



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

13.3.2.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Front-LAN-Anschluss entfernen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

13.3.2.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91

► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68

► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60

► "Server herunterfahren" auf Seite 69

► "Netzkabel trennen" auf Seite 70

► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.

► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77

► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

► "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

13.3.2.3 Front-LAN-Board entfernen

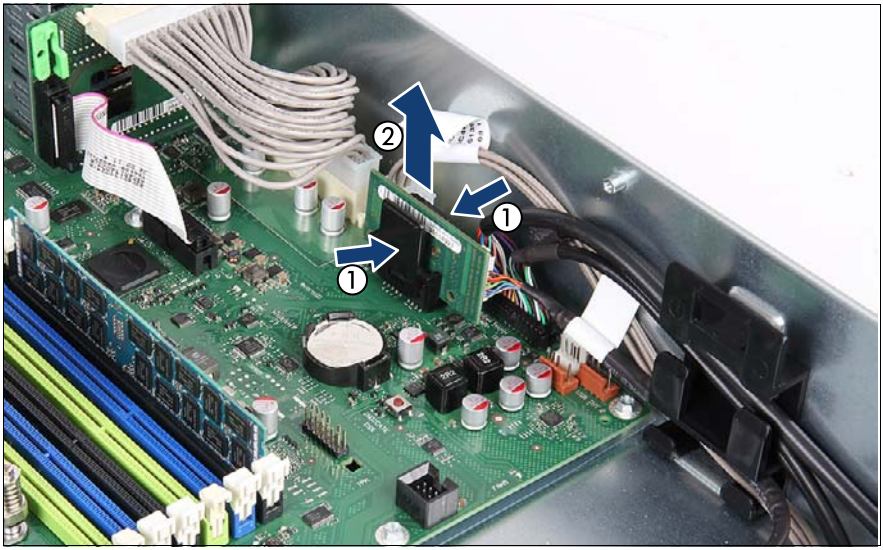


Bild 272: Front-LAN-Board trennen

► Trennen Sie das Front-LAN-Board vom System Board:

Drücken Sie die Rasthaken an der Halterung des Front-LAN-Boards nach innen (1) und ziehen Sie das Front-LAN-Board aus dem Sockel (2).

► Frontpanel-Anschluss entfernen, siehe "Frontpanel-Modul entfernen" auf Seite 428

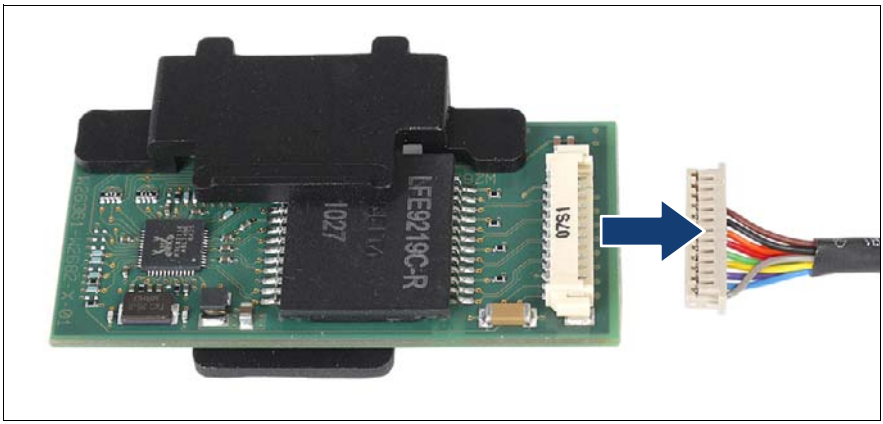


Bild 273: Front-LAN-Kabel trennen

- Trennen Sie das Front-LAN-Kabel vom Front-LAN-Board.
- Entfernen Sie das Front-LAN-Board aus dem Gehäuse.
- "Frontpanel-Modul entfernen" auf Seite 420

13.3.2.4 Front-LAN-Anschluss entfernen



Bild 274: Schrauben entfernen

► Entfernen Sie die beiden Schrauben.



Bild 275: Front-LAN-Anschluss montieren

► Entfernen Sie den Befestigungswinkel. Drehen Sie den Befestigungswinkel, ohne die ESD-Kontaktfedern zu beschädigen.



Bild 276: LAN-Anschluss aus dem Front-Panel-Modul ausbauen

► Vorsichtig den Front-LAN-Anschluss entfernen. Beschädigen Sie nicht die ESD-Kontaktfedern des Befestigungswinkels.

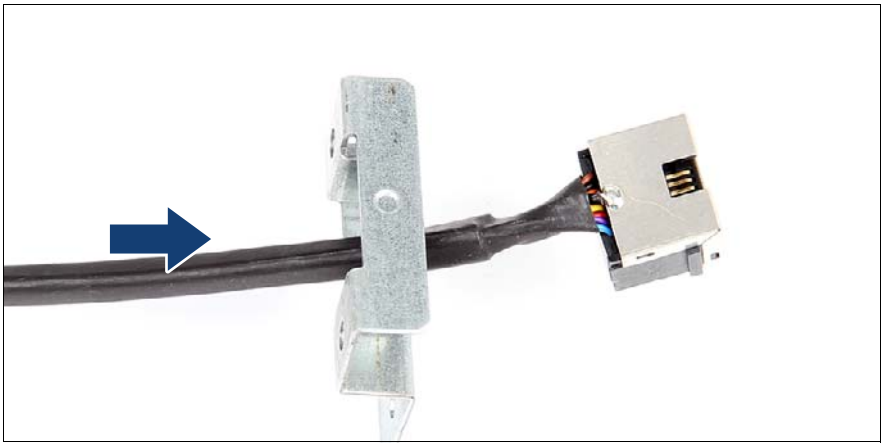


Bild 277: Front-LAN-Kabel entfernen

► Entfernen Sie das Front-LAN-Kabel vom Befestigungswinkel.



Bild 278: Befestigungswinkel anbringen

- Setzen Sie den Befestigungswinkel vorsichtig ein. Achten Sie darauf, nicht die ESD-Kontaktfedern des Befestigungswinkels zu beschädigen.

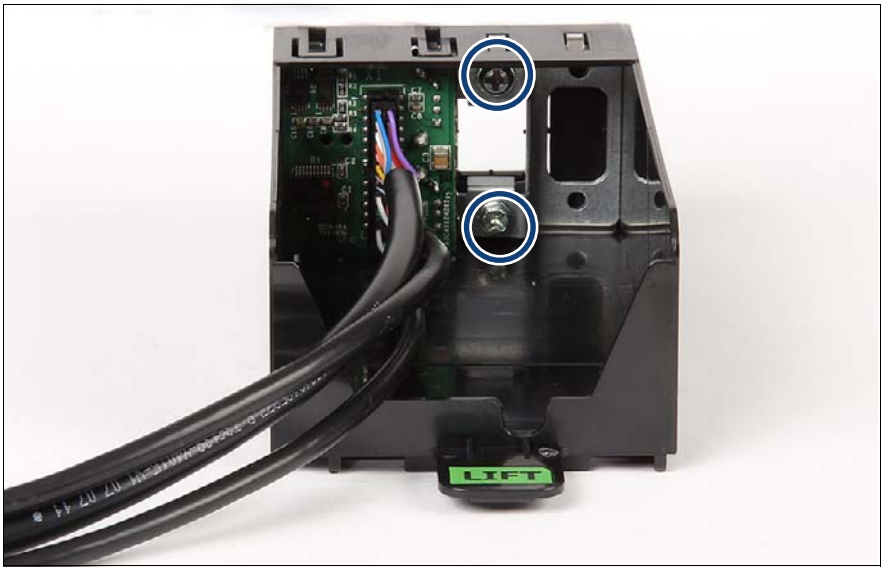


Bild 279: Schrauben anbringen

- Befestigen Sie den Befestigungswinkel mit den beiden Schrauben.
- "Frontpanel-Modul einbauen" auf Seite 423

13.3.2.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86

- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

13.3.3 Front-LAN-Anschluss und -Board austauschen



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 15 Minuten

13.3.3.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Front-LAN-Anschluss austauschen: ohne Werkzeug

13.3.3.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

13.3.3.3 Frontpanel-Modul entfernen

- Entfernen Sie das Frontpanel-Modul, wie in Abschnitt "Frontpanel-Modul entfernen" auf Seite 420 beschrieben.

13.3.3.4 Front-LAN-Anschluss entfernen

- Entfernen Sie den defekten Front-LAN-Anschluss, wie in Abschnitt "Front-LAN-Anschluss entfernen" auf Seite 449 beschrieben.

13.3.3.5 Neuen Front-LAN-Anschluss installieren

- Installieren Sie den neuen Front-LAN-Anschluss, wie in Abschnitt "Front-LAN-Anschluss installieren" auf Seite 438 beschrieben.

13.3.3.6 Frontpanel-Modul wieder installieren

- "Frontpanel-Modul einbauen" auf Seite 423

13.3.3.7 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- "Geänderte MAC-/WWN-Adressen suchen" auf Seite 116
- "NIC-Konfigurationsdatei in einer Linux-Umgebung aktualisieren" auf Seite 113
- Stellen Sie gegebenenfalls die LAN-Team-Konfigurationen wieder her, wie in Abschnitt "Nach dem Austausch/Upgrade von LAN-Controllern" auf Seite 119 beschrieben.

► "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

13.4 Frontpanel-Käfig

13.4.1 Frontpanel-Käfig austauschen



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 10 Minuten

13.4.1.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Front-LAN-Anschluss entfernen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher

13.4.1.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91

► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68

► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60

► "Server herunterfahren" auf Seite 69

► "Netzkabel trennen" auf Seite 70

► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.

► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77

► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

► "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

13.4.1.3 Frontpanel-Käfig entfernen

- ► Trennen Sie alle Kabel von den Modulen, die im Frontpanel-Käfig eingebaut sind.
  - – Frontpanel-Kabel:
  - – Front-LAN-Kabel:
  - – Front-VGA-Kabel:
  - – Optisches Laufwerk Kabel:
  - – LSD-Kabel:

Multicage

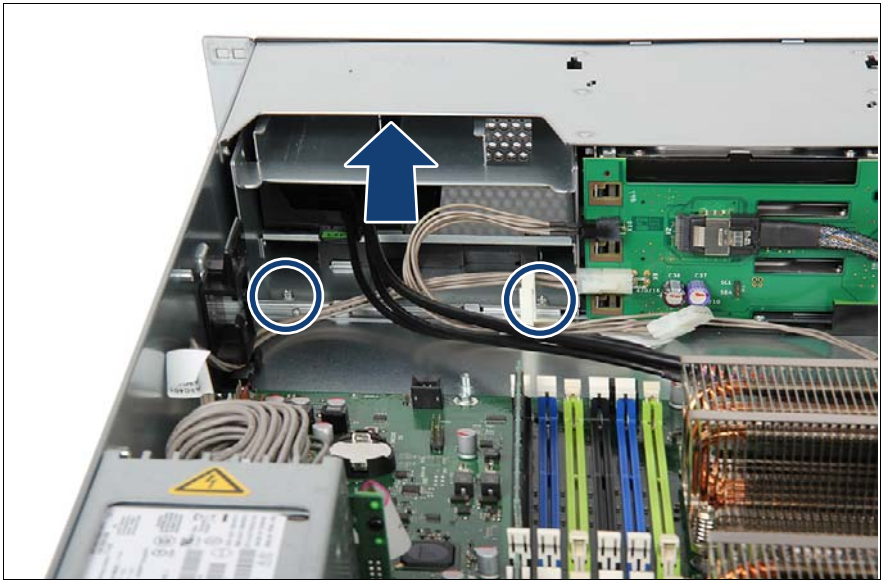


Bild 280: Frontpanel-Käfig entfernen

- ► Entfernen Sie die beiden Schrauben.
- ► Drücken Sie den Frontpanel-Käfig nach vorne aus dem Gehäuse.
- ► Entfernen Sie die eingebauten Module.
  - – "Frontpanel-Modul entfernen" auf Seite 420
  - – "Optisches Laufwerk entfernen" auf Seite 361

– "LSD-Modul ausbauen" auf Seite 350D

Frontpanel-Einschub

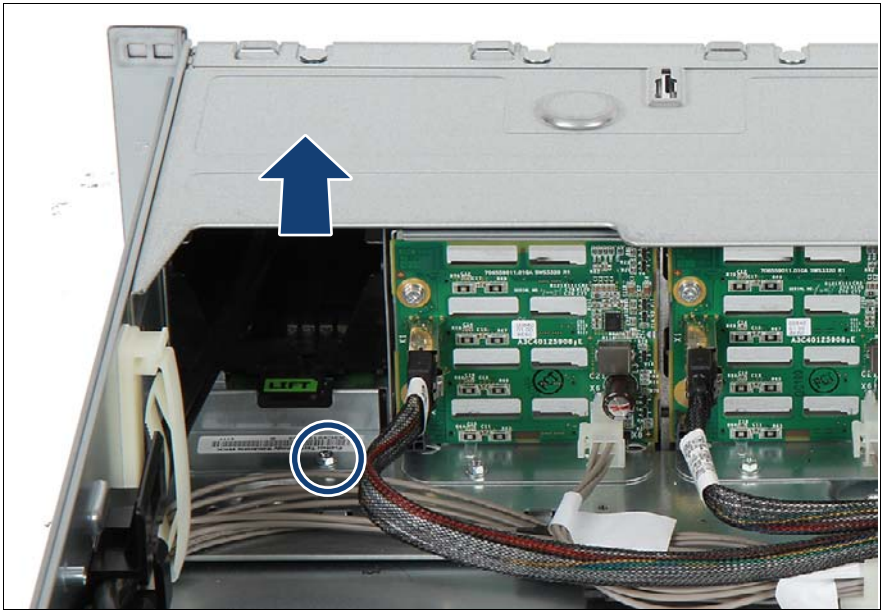


Bild 281: Frontpanel-Käfig entfernen

► Entfernen Sie die Schraube.

► Drücken Sie den Frontpanel-Käfig nach vorne aus dem Gehäuse.

► "Frontpanel-Modul entfernen" auf Seite 420

13.4.1.4 Frontpanel-Käfig wieder einbauen

Multicage

► Bauen Sie die entfernten Module ein.

– "Frontpanel-Modul einbauen" auf Seite 423

– "Optisches Laufwerk einbauen" auf Seite 359

– "LSD-Modul einbauen" auf Seite 348

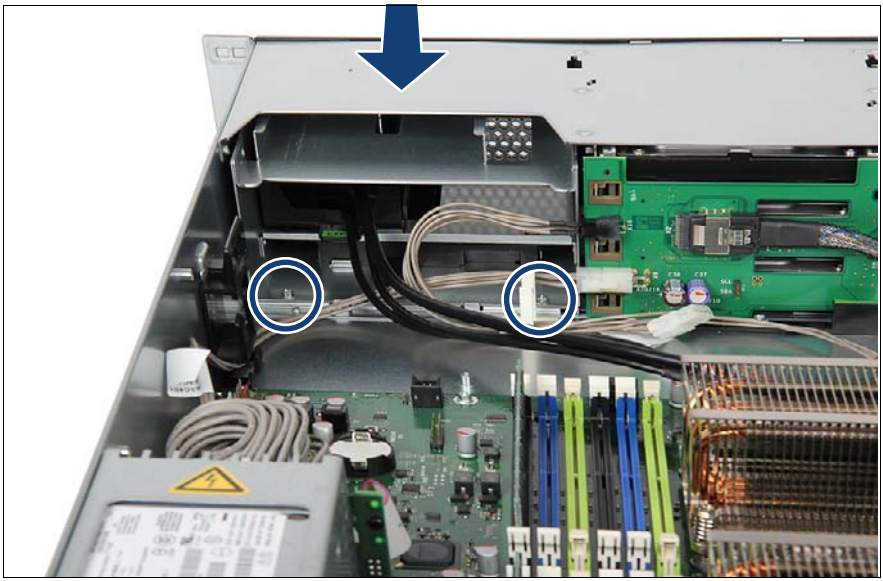


Bild 282: Frontpanel-Käfig einsetzen

- Setzen Sie den Frontpanel-Käfig ein.
- Befestigen Sie den Frontpanel-Käfig mit zwei Schrauben.

Frontpanel-Einschub

- "Frontpanel-Modul einbauen" auf Seite 423

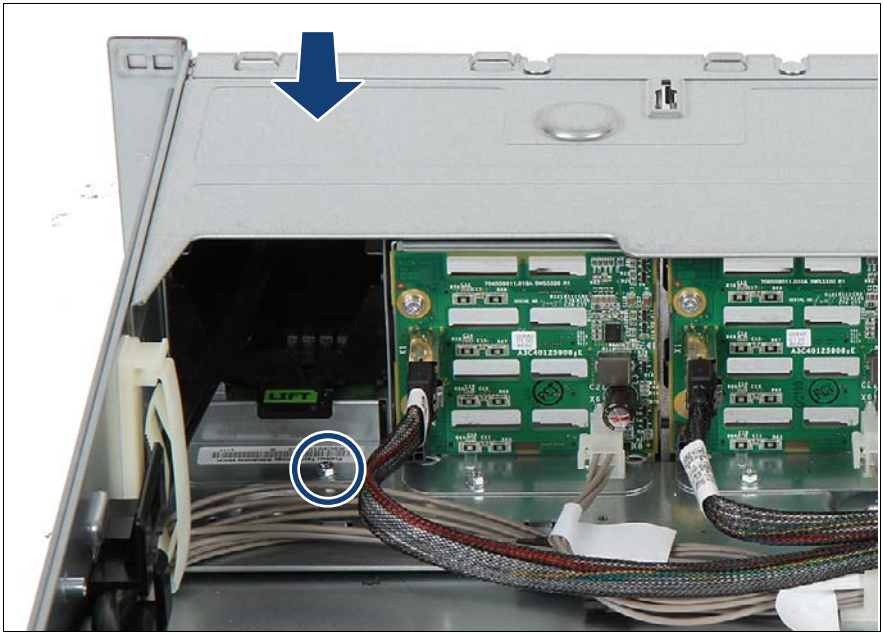


Bild 283: Frontpanel-Käfig einsetzen

- ► Setzen Sie den Frontpanel-Käfig ein.
- ► Befestigen Sie den Frontpanel-Käfig mit den Schrauben.

13.4.1.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► Schließen Sie alle Kabel der Modulen, die im Frontpanel-Käfig eingebaut sind, an.
  - – Frontpanel-Kabel:
  - – Front-LAN-Kabel:
  - – Front-VGA-Kabel:
  - – Optisches Laufwerk Kabel:
  - – LSD-Kabel:
- ► "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- ► "Lufthaube einbauen" auf Seite 79

- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

14 System Board und Komponenten

Sicherheitshinweise



ACHTUNG!

- Manche Bauelemente und Komponenten innerhalb des Servers sind auch nach dem Herunterfahren noch heiß. Warten Sie nach dem Herunterfahren des Servers, bis heiße Komponenten abgekühlt sind, bevor Sie interne Optionen ein- oder ausbauen.
- Leiterplatten und gelötete Teile der internen Optionen sind ungeschützt und können durch statische Elektrizität beschädigt werden. Sie müssen sich immer statisch entladen (z. B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstands), bevor Sie elektrostatisch gefährdete Bauelemente (EGBs) austauschen.
- Schaltkreise auf Baugruppen oder gelötete Teile dürfen nicht berührt werden. Fassen Sie die Schaltkreise an den metallischen Teilen oder Kanten an.
- Weitere Informationen finden Sie in Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 45.

14.1 CMOS-Batterie austauschen



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

Der CMOS-Speicher (flüchtiger BIOS-Speicher) und die Echtzeituhr werden von einer Lithium-Knopfzelle (CMOS-Batterie) betrieben. Diese Knopfzelle ist je nach Umgebungstemperatur und Nutzung bis zu zehn Jahre haltbar.

Wenn die CMOS-Batterie aufgebraucht ist oder unter einen Mindestspannungspegel fällt, muss sie unmittelbar ausgetauscht werden.

Sicherheitshinweise

ACHTUNG!

- Die CMOS-Batterie darf nur durch identische oder vom Hersteller empfohlene Typen ersetzt werden.
- Halten Sie Lithium-Batterien fern von Kindern.
- Entsorgen Sie Batterien nicht über den Hausmüll. Die Batterieverordnung verpflichtet Endverbraucher von Lithium-Batterien zur Rückgabe an den Vertreiber oder an von öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern dafür eingerichtete Rücknahmestellen.
- Weitere Sicherheitsinformationen finden Sie im Abschnitt "Environmental protection" in der PRIMERGY RX300 S7-Betriebsanleitung.
- **Stellen Sie sicher, dass Sie die CMOS-Batterie mit dem Pluspol nach oben einsetzen.**

14.1.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Batterie austauschen: ohne Werkzeug; empfohlen: Zahnstocher

14.1.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77

► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

14.1.3 Batterie austauschen

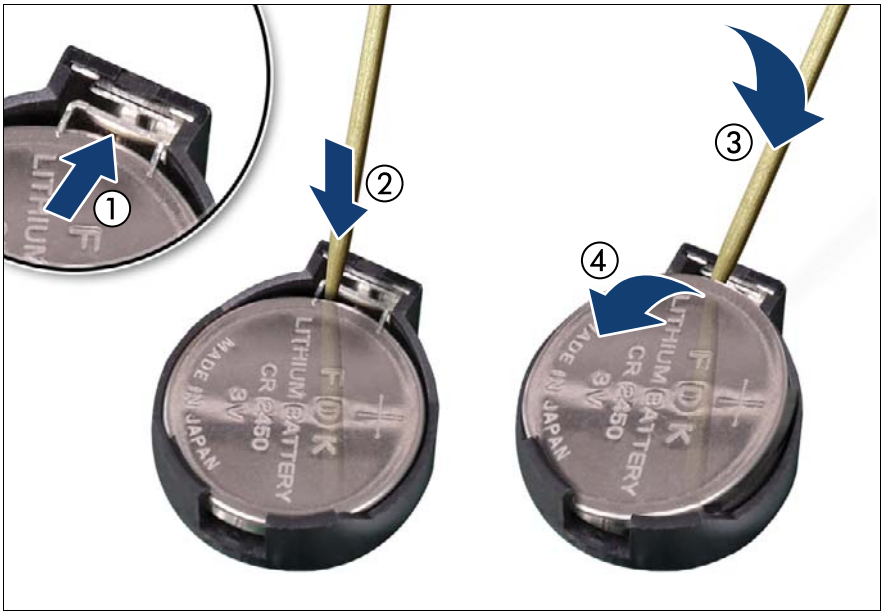


Bild 284: CMOS-Batterie austauschen (A)

► Drücken Sie die Entriegelungsfedern, um die leere CMOS-Batterie auszuwerfen (1).

► Wenn die CMOS-Batterie nicht auf diese Weise ausgeworfen werden kann, verwenden Sie als Hebel einen Zahnstocher (empfohlen) oder ein ähnliches Werkzeug: Stecken Sie den Zahnstocher wie dargestellt zwischen die Batterie und die Entriegelungsfeder (2).

ACHTUNG!

Verwenden Sie keine scharfkantigen Werkzeuge wie Schraubendreher, da Sie bei einem Abrutschen die System Board-Komponenten beschädigen können.

► Hebeln Sie die entladene CMOS-Batterie vorsichtig und wie dargestellt aus dem Sockel (3).

► Entfernen Sie die CMOS-Batterie (4).

Entsorgen Sie die CMOS-Batterie nicht im normalen Müll. Die Batterieverordnung verpflichtet Endverbraucher von Lithium-Batterien zur Rückgabe an den Vertreiber oder an von öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern dafür eingerichtete Rücknahmestellen.

14.1.4 CMOS-Batterie einsetzen

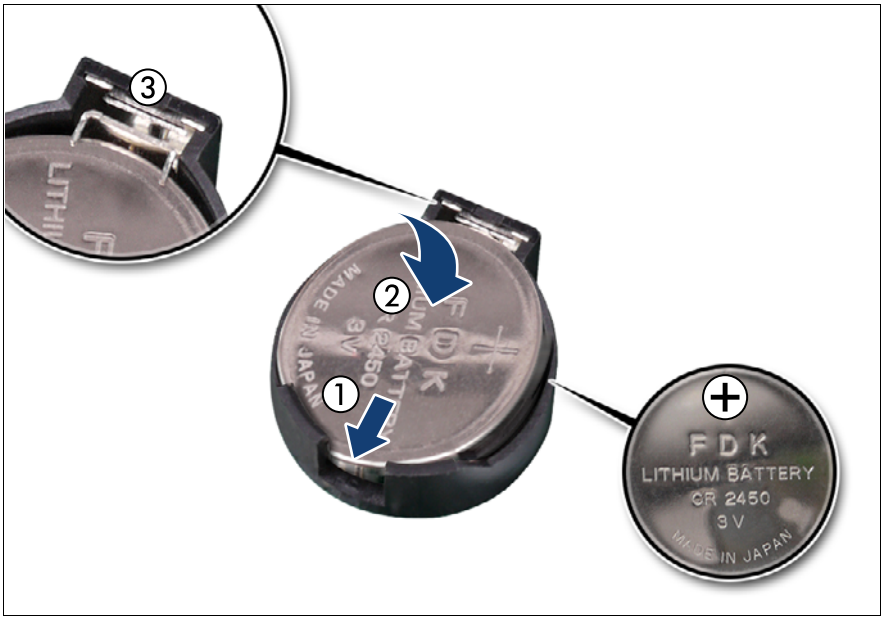


Bild 285: CMOS-Batterie einsetzen

► Setzen Sie die neue CMOS-Batterie wie dargestellt in einem leichten Winkel in den Sockel (1).

ACHTUNG!

Stellen Sie sicher, dass die CMOS-Batterie mit dem Pluspol (Seite mit Beschriftung) nach oben zeigt (siehe Lupenansicht).

► Drücken Sie die CMOS-Batterie nach unten (2), bis sie einrastet.

► Stellen Sie sicher, dass die Entriegelungsfeder (3) ordnungsgemäß einrastet.

14.1.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

► Entsorgen Sie die CMOS-Batterie gemäß den örtlich geltenden Vorschriften zur Entsorgung von Sonderabfall.

► "Lufthaube einbauen" auf Seite 79

► "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81

► "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.

► "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86

► "Backup/Wiederherstellung der Systeminformationen überprüfen" auf Seite 102

► "Systemzeiteinstellungen überprüfen" auf Seite 110

► "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

14.2 USB-Flash-Modul (UFM)

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Installieren, Entfernen und Austausch des USB-Flash-Moduls (UFM).

14.2.1 UFM-Baugruppe montieren



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Dauer der Hardwareprozedur: 5 Minuten



Durchschnittliche Dauer der Softwareprozedur: 5 Minuten

14.2.1.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- UFM installieren: ohne Werkzeug

14.2.1.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren" auf Seite 92
- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77

► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

14.2.1.3 UFM-Baugruppe montieren

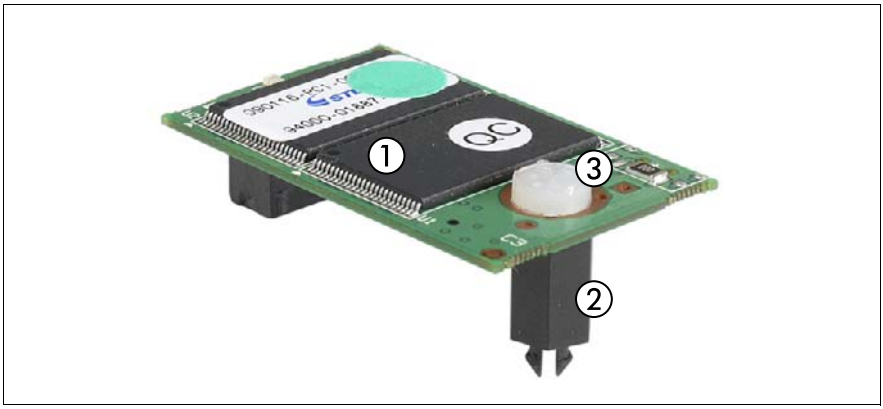


Bild 286: UFM Kit

Vorab montiertes UFM-Kit (S26361-F3514-V3):

1 2 GB UFM SLC
A3C40104433

2 UFM-Abstandshalter
A3C40109081

3 UFM-Nylonschraube
A3C40109082

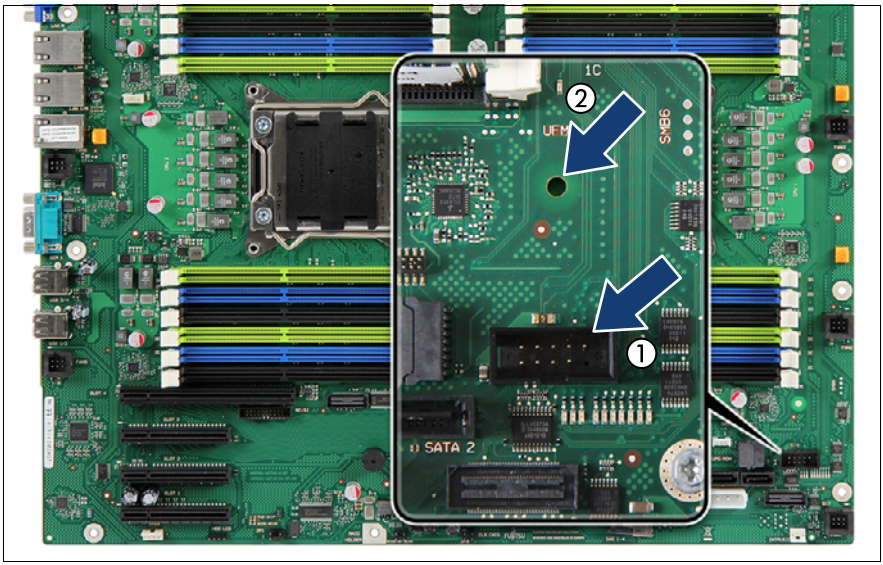


Bild 287: UFM-Einbauposition

UFM-Einbauposition auf dem System Board

1 UFM-Anschluss
2 Öffnung für UFM-Abstandshalter

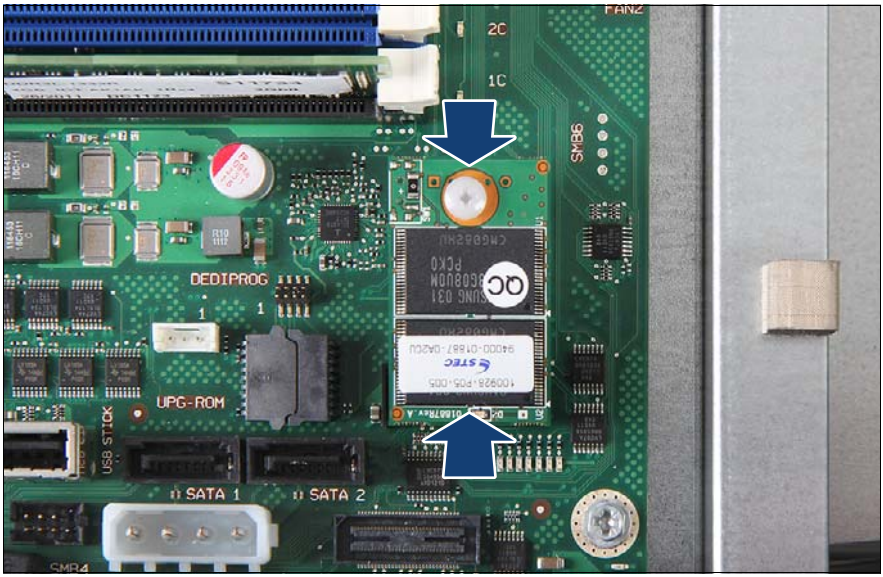


Bild 288: UFM-Baugruppe montieren

- Verbinden Sie die UFM-Baugruppe mit dem System Board und stecken Sie dabei den UFM-Abstandshalter in die entsprechende Öffnung.

14.2.1.4 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- "SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren" auf Seite 108
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

14.2.1.5 Softwarekonfiguration

Im Lieferumfang des UFM befindet sich auch die "Recovery Tool CD", mit der Sie die ESXi-Konfiguration einrichten können. Gehen Sie wie folgt vor:

- ► Schalten Sie den Server ein.
- ► Legen Sie unmittelbar nach dem Einschalten des Servers die "Recovery Tool CD" ins DVD-Laufwerk und schließen Sie die Laufwerkslade.
- ► Der Server sollte daraufhin von der "Recovery Tool CD" aus gestartet werden.
- ► Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

14.2.2 UFM-Baugruppe entfernen



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

14.2.2.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- UFM entfernen
  - Phillips PH0 / (+) No. 0 Schraubendreher

14.2.2.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

14.2.2.3 UFM-Baugruppe entfernen

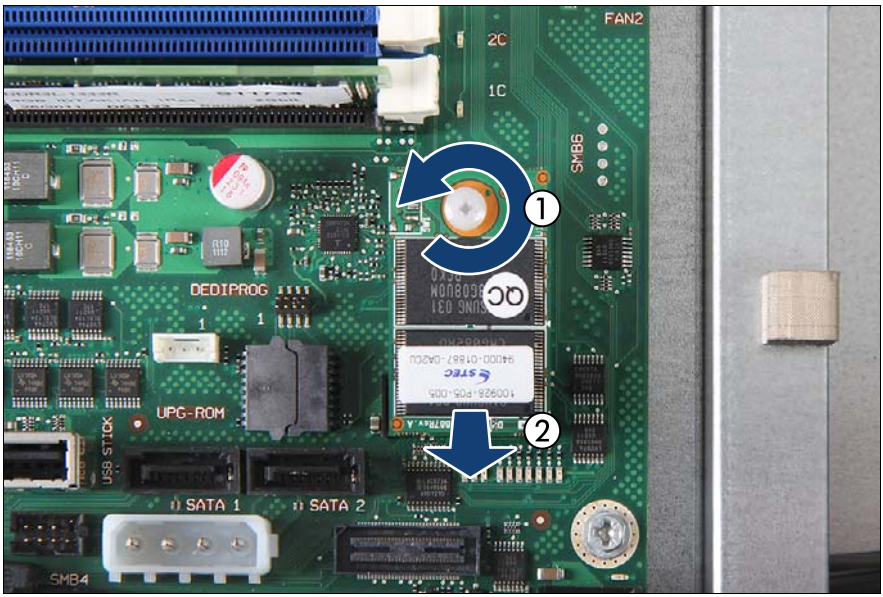


Bild 289: UFM-Baugruppe entfernen (A)

- ► Entfernen Sie die Nylonschraube an der defekten UFM-Baugruppe (1).
- ► Lösen und entfernen Sie die defekte UFM-Baugruppe (2).

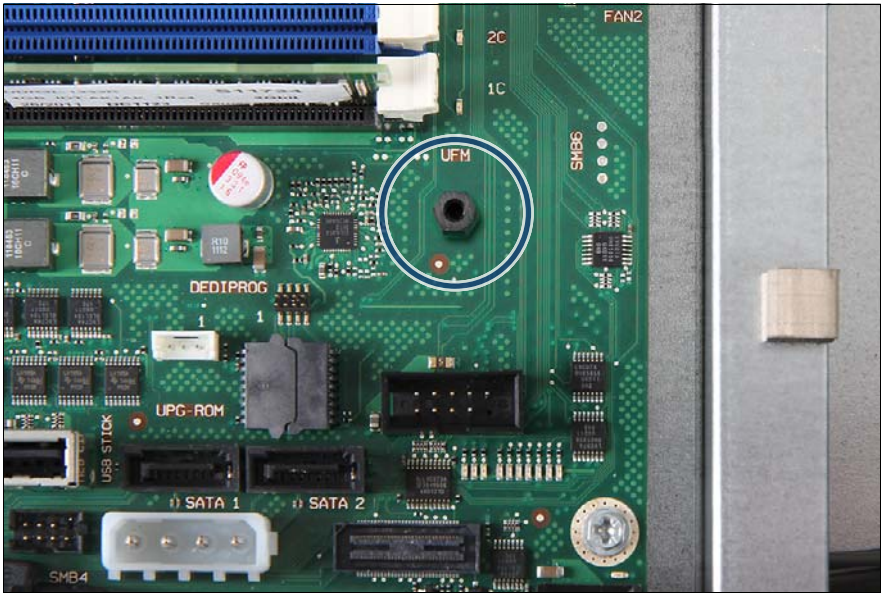


Bild 290: UFM-Baugruppe entfernen (B)

- ► Der UFM-Abstandshalter verbleibt auf dem System Board.

14.2.2.4 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- ► "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- ► "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- ► "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- ► "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

► "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

14.2.3 UFM-Baugruppe austauschen



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Dauer der Hardwareprozedur: 10 Minuten



Durchschnittliche Dauer der Softwareprozedur: 5 Minuten

14.2.3.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte:
  - Kombizange und Flachzange
- UFM austauschen:
  - Phillips PH0 / (+) No. 0 Schraubendreher

14.2.3.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91

► "SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren" auf Seite 92

► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68

► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60

► "Server herunterfahren" auf Seite 69

► "Netzkabel trennen" auf Seite 70

► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.

► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77

► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

14.2.3.3 UFM entfernen

- "UFM-Baugruppe entfernen" auf Seite 470
- Der UFM-Abstandshalter verbleibt auf dem System Board.

14.2.3.4 UFM erneut installieren

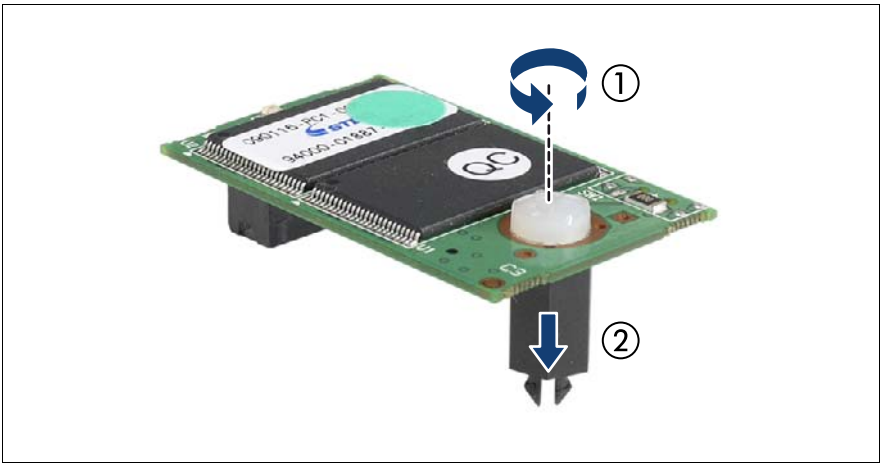


Bild 291: Neue UFM-Baugruppe vorbereiten

- Entfernen Sie die Nylonschraube von der neuen UFM-Baugruppe (1).
- Entfernen Sie den UFM-Abstandshalter (2).

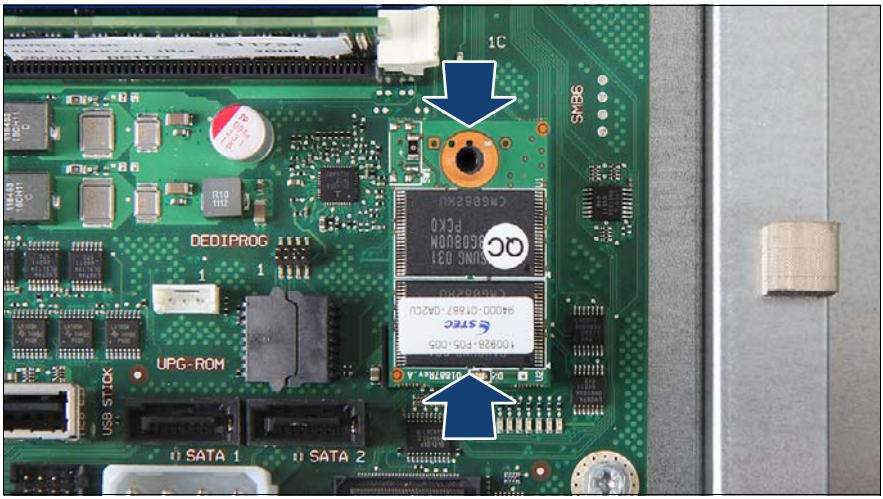


Bild 292: UFM-Baugruppe montieren (A)

► Passen Sie die neue UFM-Baugruppe in den UFM-Anschluss und den verbleibenden UFM-Abstandshalter ein.

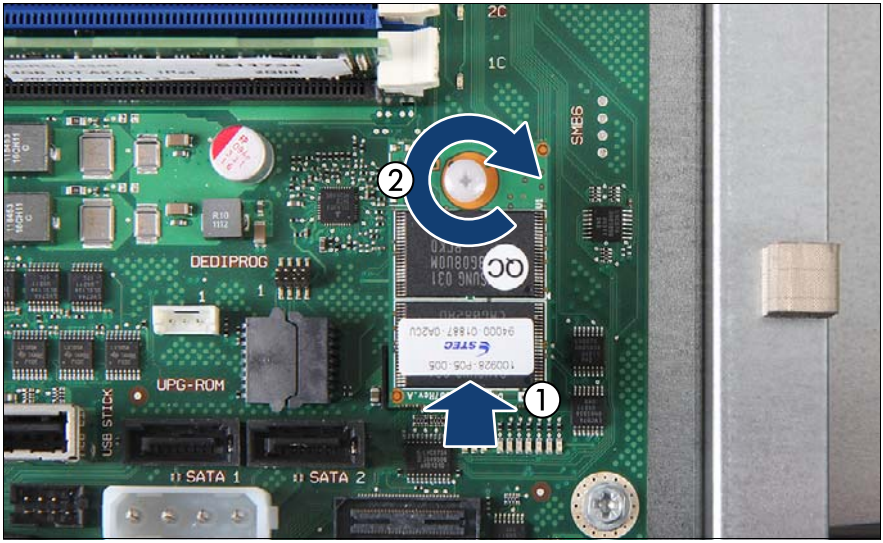


Bild 293: UFM-Baugruppe montieren (B)

- ► Passen Sie die neue UFM-Baugruppe in den UFM-Anschluss und den verbleibenden UFM-Abstandshalter ein (1).
- ► Befestigen Sie die UFM-Baugruppe mit der Nylonschraube auf dem UFM-Abstandshalter (2).

Defekte UFM-Baugruppe zerstören

ACHTUNG!

Die UFM-Baugruppe enthält Kundeninformationen (z. B. IP-Adresse, Lizenznummern). Übergeben Sie die defekte UFM-Baugruppe nach dem Austausch an den Kunden. Wenn der Kunde eine Entsorgung der defekten UFM-Baugruppe wünscht, gehen Sie folgendermaßen vor:

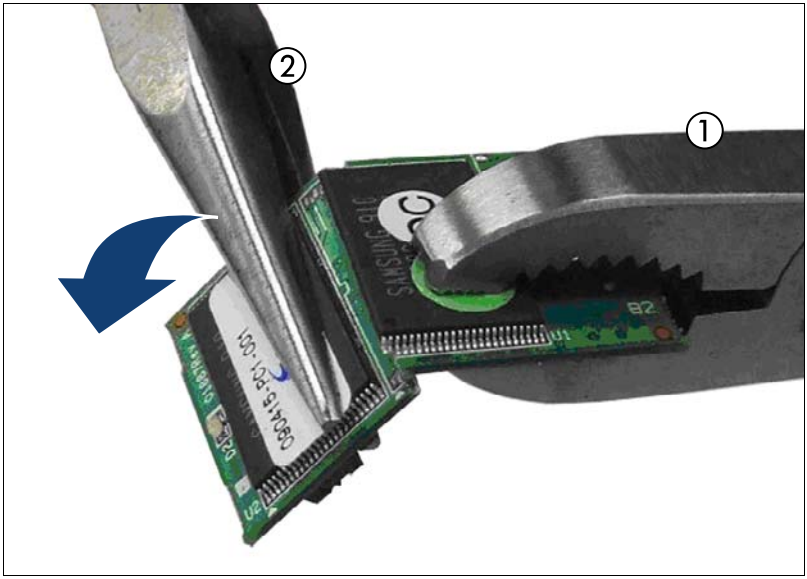


Bild 294: Defekte UFM-Baugruppe zerstören

- ► Verwenden Sie eine Kombizange (1) und eine Flachzange (2), um die UFM-Baugruppe wie dargestellt zu zerbrechen.

14.2.3.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- "SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren" auf Seite 108
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

14.2.3.6 Softwarekonfiguration

Im Lieferumfang des UFM befindet sich auch die "Recovery Tool CD", mit der Sie die ESXi-Konfiguration einrichten können. Gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie den Server ein.
- Legen Sie unmittelbar nach dem Einschalten des Servers die "Recovery Tool CD" ins DVD-Laufwerk und schließen Sie die Laufwerkslade.
- Der Server sollte daraufhin von der "Recovery Tool CD" aus gestartet werden.
- Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

14.3 Trusted-Platform-Modul (TPM)

14.3.1 TPM-Baugruppe einbauen



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Dauer der Hardwareprozedur: 5 Minuten



Durchschnittliche Dauer der Softwareprozedur: 5 Minuten

14.3.1.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher
- Einbau des TPM:
  - Bit-Schraubendreher
  - TPM-Biteinsatz (*)

  (*) Für Japan:
  - TPM-Befestigungswerkzeug (S26361-F3552-L909)

14.3.1.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.

- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

14.3.1.3 TPM-Baugruppe einbauen

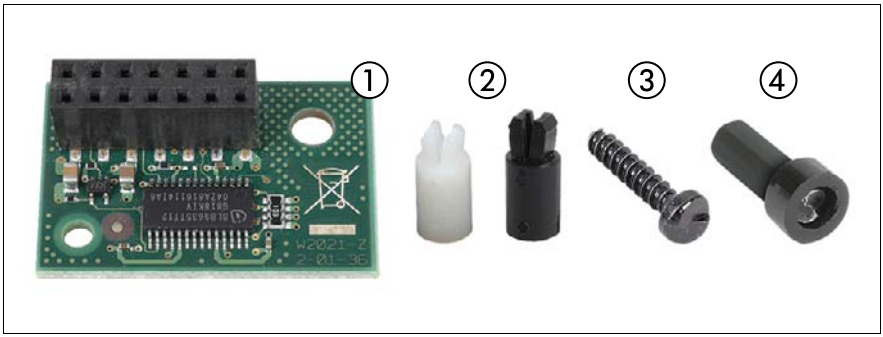


Bild 295: TPM Kit

TPM-Kit (S26361-F3299-E2):

1 TPM-Modul
S26361-D2727-A10

2 TPM-Abstandshalter

> Verwenden Sie den weißen TPM-Abstandshalter (A3C40106008).
> Der schwarze TPM-Abstandshalter wird für diesen Server nicht verwendet.

3 TPM-Spezialschraube
C26192-Y10-C176

4 TPM-Biteinsatz für TPM-Spezialschraube

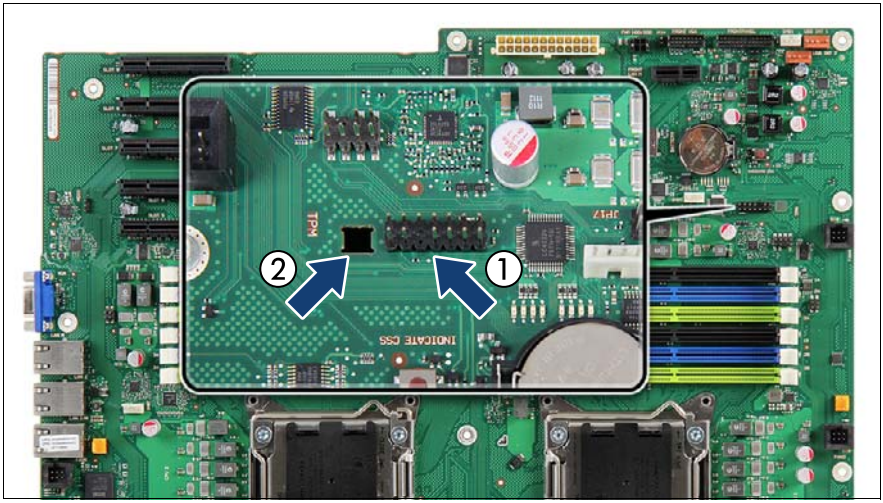


Bild 296: TPM-Einbauplatz

TPM-Einbauposition auf System Board:

1 TPM-Anschluss
2 Ausschnitt für TPM-Abstandshalter

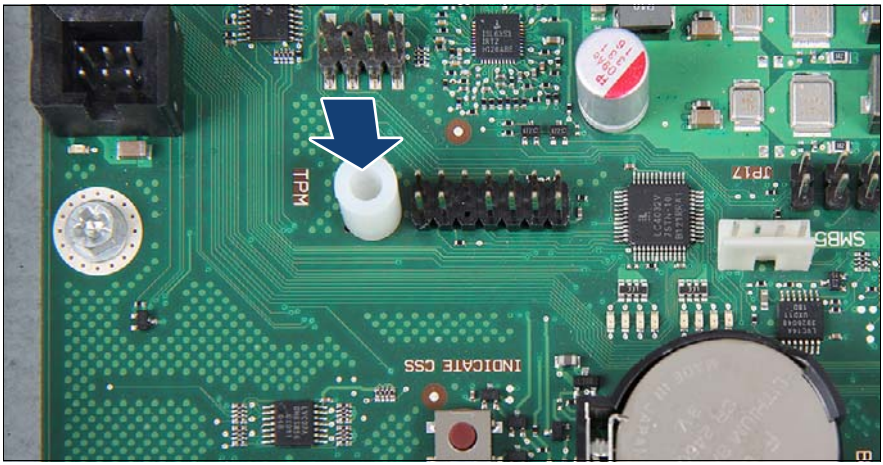


Bild 297: TPM-Abstandshalter einbauen

► Stecken Sie den TPM-Abstandshalter in den Ausschnitt auf dem System Board.

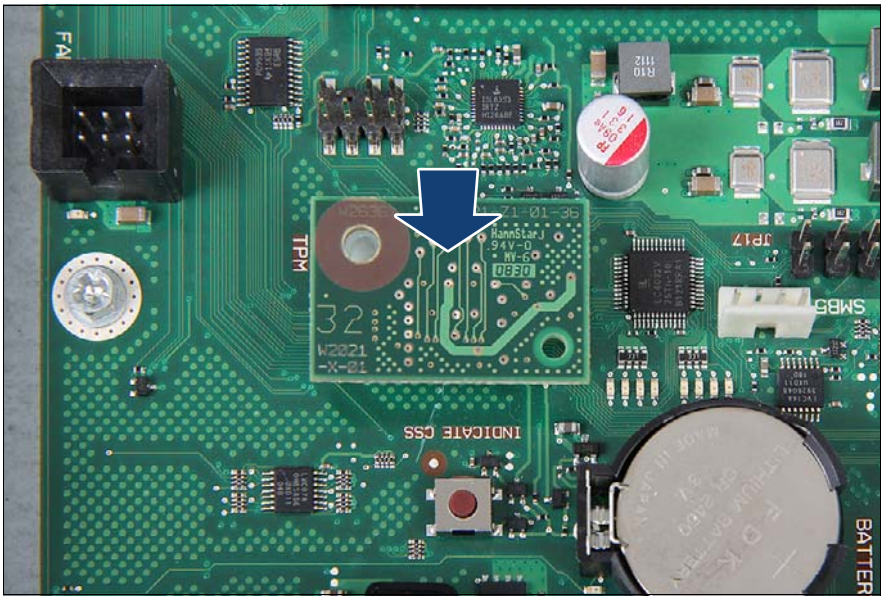


Bild 298: TPM-Baugruppe einbauen

► Verbinden Sie die neue TPM-Baugruppe mit dem System Board.



Bild 299: TPM-Biteinsatz

► Setzen Sie den TPM-Biteinsatz oder das TPM-Befestigungswerkzeug (Japan) in einen Bit-Schraubendreher.

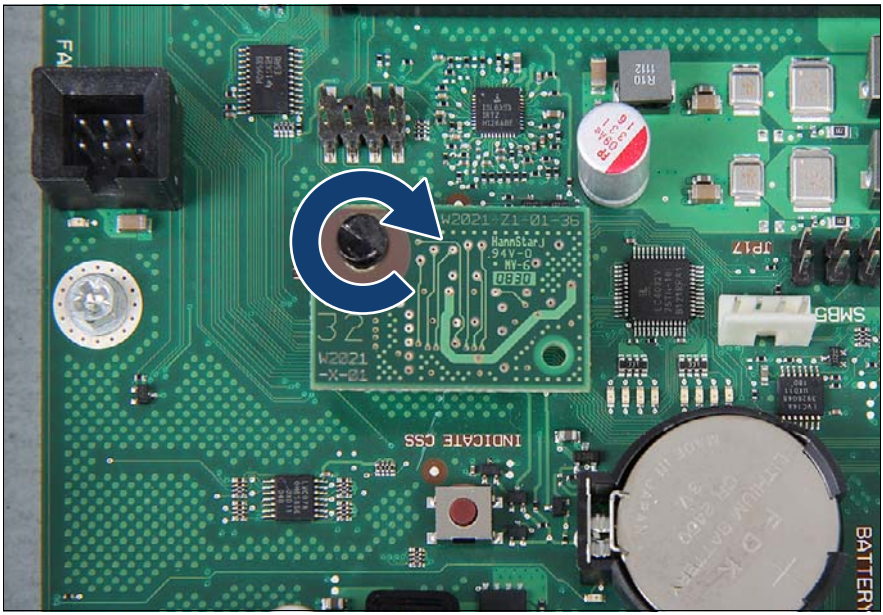


Bild 300: TPM-Baugruppe befestigen

- Befestigen Sie die TPM-Baugruppe mit der TPM-Schraube unter Verwendung des TPM-Biteinsatzes.

  Ziehen Sie die Schraube nicht zu fest an. Stoppen Sie, sobald der Schraubenkopf die TPM-Baugruppe leicht berührt.

14.3.1.4 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.

- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

► Aktivieren Sie TPM im System Board-BIOS. Gehen Sie wie folgt vor:

  ► Schalten Sie Ihren Server ein oder starten Sie ihn erneut.

  ► Drücken Sie die Funktionstaste F2, sobald der Startbildschirm angezeigt wird, um das BIOS zu öffnen.

  ► Wählen Sie das Menü *Advanced* aus.

  ► Wählen Sie das Untermenü *Trusted Computing* aus.

  ► Legen Sie die Einstellungen *TPM Support* und *TPM State* auf *Enabled* fest.

  ► Wählen Sie unter *Pending TPM operation* den gewünschten TPM-Betriebsmodus aus.

  ► Speichern Sie Ihre Änderungen und schließen Sie das BIOS.

  Weitere Informationen darüber, wie Sie auf das BIOS zugreifen und Einstellungen ändern können, finden Sie im Referenzhandbuch "System Board D2939 BIOS Setup Utility", das online unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* zur Verfügung steht.

► "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

14.3.2 TPM-Baugruppe ausbauen



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 30 Minuten



ACHTUNG!

Weisen Sie Ihre Ansprechpartner darauf hin, dass sie Ihnen TPM-Backup-Kopien zur Verfügung stellen müssen. Aus Sicherheitsgründen muss das TPM durch den Kunden wieder hergestellt bzw. wieder gesichert werden. Nach der Installation eines neuen System Boards muss das TPM aktiviert werden. Sie dürfen die TPM-Daten nicht löschen.

Wenn Ihre Ansprechpartner **NICHT** über Backup-Kopien verfügen, müssen Sie sie darauf hinweisen, dass der Austausch der TPM-Baugruppe zum Verlust aller Daten führt.

14.3.2.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- System Board ausbauen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher
- TPM ausbauen:
  - feiner Schlitzschraubendreher (2 x 0,4 mm)

  Für Japan:
  - Spezieller TPM-Schraubendreher (CWZ8291A)

14.3.2.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

► Bevor Sie die TPM-Baugruppe entfernen, müssen Sie den BitLocker-Schutz vom Computer entfernen und das Laufwerk entschlüsseln.

Bitten Sie den Systemadministrator, den BitLocker-Schutz mithilfe des BitLocker-Einrichtungsassistenten zu deaktivieren, auf den Sie über die Systemsteuerung oder den Windows Explorer zugreifen können:

► Öffnen Sie "Bitlocker Drive Encryption", indem Sie auf *Start* > *Systemsteuerung* klicken und dann *Sicherheit* wählen. Klicken Sie dann auf *Bitlocker Drive Encryption*.

i Es sind Administratorberechtigungen erforderlich. Geben Sie das Kennwort oder die Bestätigung ein, wenn Sie aufgefordert werden, das Administratorkennwort oder die Bestätigung einzugeben.

► Klicken Sie auf *Turn Off BitLocker* und dann auf *Decrypt the volume*, um BitLocker zu deaktivieren und das Laufwerk zu entschlüsseln.

i Die Entschlüsselung des Laufwerks kann unter Umständen sehr lange dauern. Bei der Entschlüsselung des Laufwerks werden alle auf diesem Computer gespeicherten Informationen entschlüsselt.

Weitere Informationen darüber, wie BitLocker Drive Encryption deaktiviert wird, finden Sie in der Microsoft Knowledge Base.

Fujitsu-Servicepartner finden zusätzliche Informationen (auch in Japanisch) auf den Fujitsu-Extranet-Webseiten.

► Deaktivieren Sie das TPM im System Board-BIOS. Gehen Sie wie folgt vor:

► Schalten Sie Ihren Server ein oder starten Sie ihn erneut.

► Drücken Sie die Funktionstaste F2, sobald der Startbildschirm angezeigt wird, um das BIOS zu öffnen.

► Wählen Sie das Menü *Advanced* aus.

► Wählen Sie das Untermenü *Trusted Computing* aus.

► Legen Sie die Einstellungen *TPM Support* und *TPM State* auf *Disabled* fest.

► Speichern Sie Ihre Änderungen und schließen Sie das BIOS.

Weitere Informationen darüber, wie Sie auf das BIOS zugreifen und Einstellungen ändern können, finden Sie im Referenzhandbuch "System Board D2939 BIOS Setup Utility", das online unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* zur Verfügung steht.

- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.

- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

14.3.2.3 TPM-Baugruppe ausbauen

- ► "System Board ausbauen" auf Seite 502.
- ► Legen Sie das System Board mit der Bestückungsseite nach unten auf eine weiche, antistatische Oberfläche.

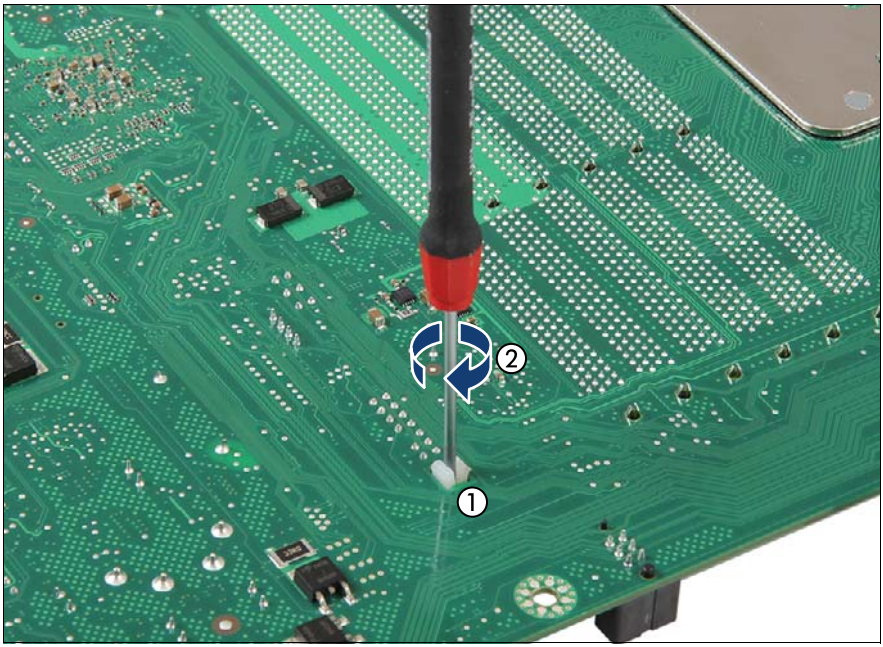


Bild 301: TPM-Schraube entfernen

- ► Lokalisieren Sie das eingekerbte untere Ende der TPM-Schraube (1).
- ► Lösen Sie die TPM-Schraube vorsichtig mit einem feinen Schlitzschraubendreher (z. B. Uhrmacher-Schraubendreher) oder mit dem speziellen TPM-Schraubendreher (Japan) (2).

ACHTUNG!

Achten Sie darauf, dass Sie die Schraube zum Entfernen **im Uhrzeigersinn** drehen!

Erhöhen Sie langsam und vorsichtig den Druck auf die Schraube, bis Sie sich zu drehen beginnt. Der Kraftaufwand, der notwendig ist, um die Schraube zu lösen, sollte so gering wie möglich sein.

Anderenfalls kann die dünne Metallstrebe brechen, wodurch es nicht mehr möglich wäre, die Schraube zu entfernen.

- ► Entfernen Sie die TPM-Schraube (3).
- ► Entfernen Sie die defekte TPM-Baugruppe auf der oberen Seite des System Boards.

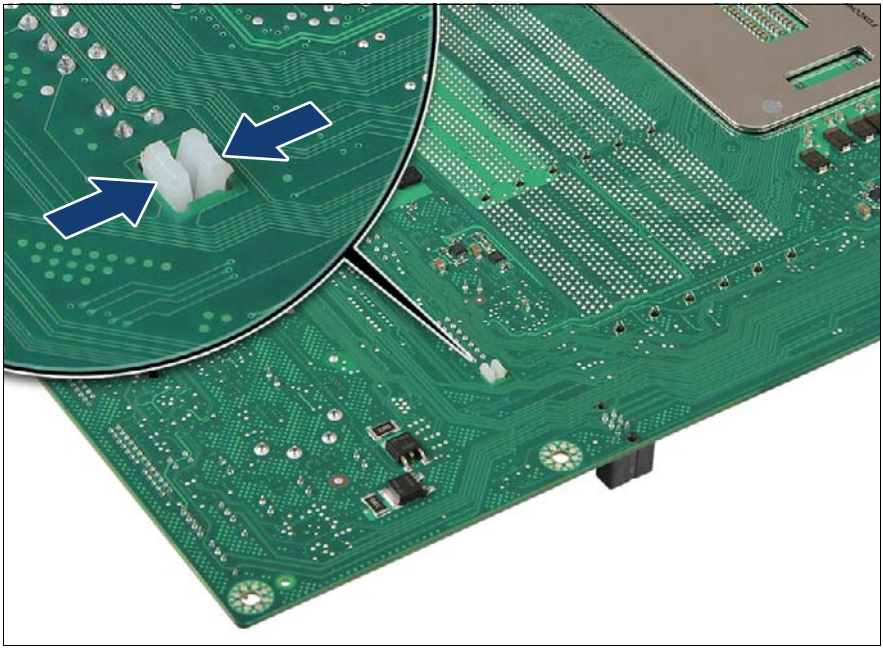


Bild 302: TPM-Abstandshalter entfernen

- ► Drücken Sie mit einer kleinen Kombizange die Haken am TPM-Abstandshalter zusammen (siehe Lupenansicht) und entfernen Sie ihn vom System Board.

> **i** Wenn das TPM-Modul ausgetauscht werden muss, kann der TPM-Abstandshalter auf dem System Board bleiben.

14.3.2.4 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Lufthaube einbauen" auf Seite 79

- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89

14.3.3 TPM-Baugruppe austauschen



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 40 Minuten



ACHTUNG!

Weisen Sie Ihre Ansprechpartner darauf hin, dass sie Ihnen TPM-Backup-Kopien zur Verfügung stellen müssen. Aus Sicherheitsgründen muss das TPM durch den Kunden wieder hergestellt bzw. wieder gesichert werden. Nach der Installation eines neuen System Boards muss das TPM aktiviert werden. Sie dürfen die TPM-Daten nicht löschen.

Wenn Ihre Ansprechpartner **NICHT** über Backup-Kopien verfügen, müssen Sie sie darauf hinweisen, dass der Austausch der TPM-Baugruppe zum Verlust aller Daten führt.

14.3.3.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- System Board ausbauen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher
- TPM austauschen:
  - Bit-Schraubendreher
  - TPM-Biteinsatz (*)
  - Feiner Schlitzschraubendreher (2 x 0,4 mm) (*)

(*) Für Japan:

– Spezieller TPM-Schraubendreher (CWZ8291A)
– TPM-Befestigungswerkzeug (S26361-F3552-L909)

14.3.3.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

14.3.3.3 TPM ausbauen

- Entfernen Sie die TPM-Baugruppe, wie in Abschnitt "TPM-Baugruppe ausbauen" auf Seite 484 beschrieben.
- Lassen Sie den TPM-Abstandshalter auf dem System Board, wenn Sie die defekte TPM-Baugruppe entfernen.

14.3.3.4 TPM erneut installieren

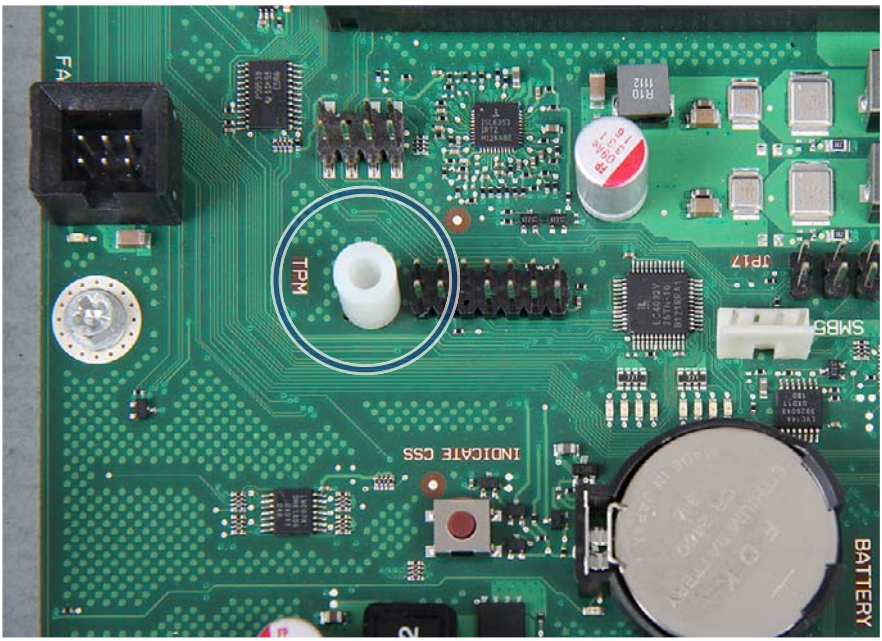


Bild 303: TPM-Abstandshalter

- ► Der TPM-Abstandshalter befindet sich bereits auf dem System Board.
- ► Bauen Sie die TPM-Baugruppe ein, wie in Abschnitt "TPM-Baugruppe einbauen" auf Seite 478 beschrieben.

14.3.3.5 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- ► "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81.
- ► "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- ► "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86

- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

14.4 Onboard-SAS-Enabling-Key positionieren

Der Onboard-SAS-Enabling-Key muss eingebaut werden, um SAS-Anschluss SAS 1–4 auf dem System Board zu aktivieren.

14.4.1 Onboard-SAS-Enabling-Key einbauen

FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)

Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

14.4.1.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Onboard-SAS-Enabling-Key austauschen: ohne Werkzeug

14.4.1.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt beschrieben. "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75
- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78.

14.4.1.3 Onboard-SAS-Enabling-Key einbauen

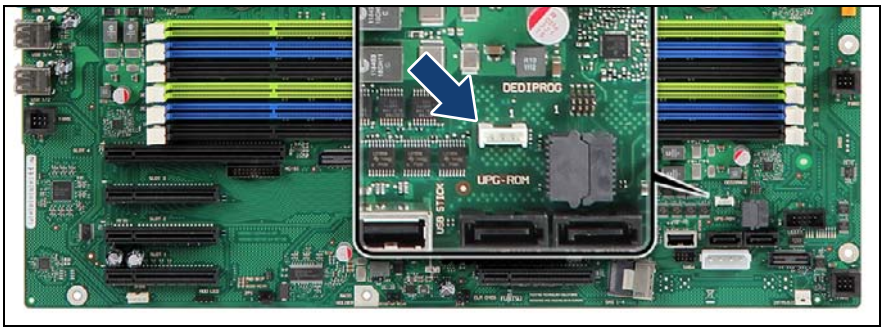


Bild 304: Einbauplatz des Onboard-SAS-Enabling-Keys

► Ermitteln Sie den Einbauplatz des Onboard-SAS-Enabling-Keys auf dem System Board.

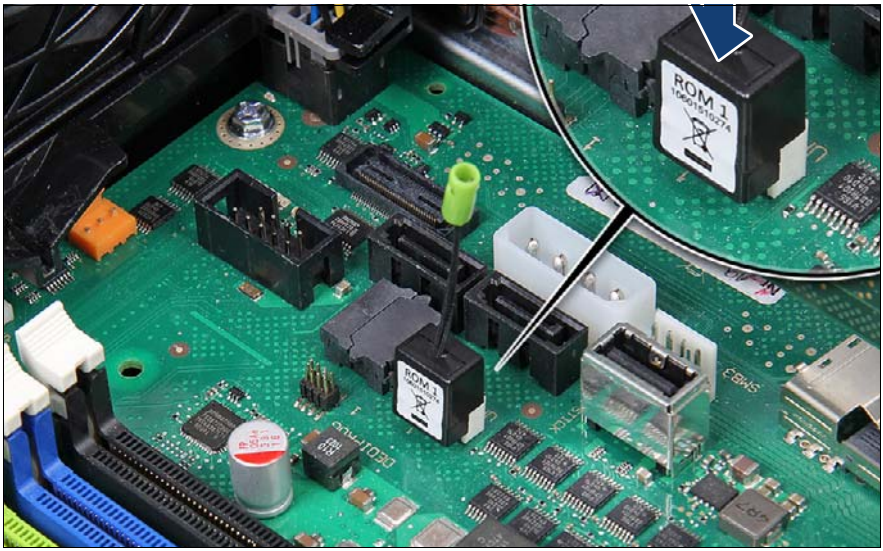


Bild 305: Einbauplatz des Onboard-SAS-Enabling-Keys

► Schließen Sie den Onboard-SAS-Enabling-Key an den System Board-Anschluss SKU an.

14.4.1.4 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- ► "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- ► "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- ► "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- ► "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115.

14.4.2 Onboard-SAS-Enabling-Key entfernen



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

14.4.2.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Onboard-SAS-Enabling-Key ausbauen: ohne Werkzeug

14.4.2.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt beschrieben. "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75

- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78.

14.4.2.3 Onboard-SAS-Enabling-Key entfernen



Bild 306: Einbauplatz des Onboard-SAS-Enabling-Keys

- Ziehen Sie die Schnur des Onboard-SAS-Enabling-Keys kräftig nach oben, bis er aus seinem Anschluss springt.

14.4.2.4 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81

- ► "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- ► "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- ► "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115.

14.4.3 Onboard-SAS-Enabling-Key austauschen



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Tätigkeitsdauer: 5 Minuten

14.4.3.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Onboard-SAS-Enabling-Key austauschen: ohne Werkzeug

14.4.3.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- ► "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60.
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

14.4.3.3 Onboard-SAS-Enabling-Key austauschen

- Entfernen Sie den defekten Onboard-SAS-Enabling-Key, wie in Abschnitt "Onboard-SAS-Enabling-Key entfernen" auf Seite 496 beschrieben.
- Bauen Sie das neue Onboard-SAS-Enabling-Key ein, wie in Abschnitt "Onboard-SAS-Enabling-Key einbauen" auf Seite 494 beschrieben.

14.4.3.4 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch, um den Vorgang abzuschließen:

- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79.
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

14.5 System Board austauschen



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)



Durchschnittliche Dauer der Hardwareprozedur: 50 Minuten



Durchschnittliche Dauer der Softwareprozedur: 10 Minuten

Hinweis zum TPM



Das System Board kann mit einem optionalen TPM (Trusted-Platform-Modul) ausgestattet werden. Dieses Modul ermöglicht Dritt-Hersteller-Programmen die Speicherung von Schlüsselinformationen (z. B. Laufwerksverschlüsselung mittels Windows Bitlocker Drive Encryption).

Sofern der Kunde die TPM-Funktionalität nutzt, muss das TPM vom defekten System Board entfernt und an das neue System Board angeschlossen werden. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie unter Abschnitt "TPM-Baugruppe austauschen" auf Seite 489.

Das TPM wird im System-BIOS aktiviert.

ACHTUNG!

– Fragen Sie den Kunden vor dem Austausch des System Boards, ob die TPM-Funktionalität genutzt wird.

– Wenn der Kunde die TPM-Funktionalität verwendet, entfernen Sie das TPM vom alten System Board und installieren Sie es auf dem neuen System Board.

  Weisen Sie Ihre Ansprechpartner darauf hin, dass sie Ihnen TPM-Backup-Kopien zur Verfügung stellen müssen. Aus Sicherheitsgründen muss das TPM durch den Kunden wieder hergestellt bzw. wieder gesichert werden. Nach der Installation eines neuen System Boards muss das TPM aktiviert werden. Sie dürfen die TPM-Daten nicht löschen.

  Wenn Ihre Ansprechpartner **NICHT** über Backup-Kopien verfügen, müssen Sie sie darauf hinweisen, dass der Austausch der TPM-Baugruppe zum Verlust aller Daten führt.

Hinweis zum Backup bzw. zur Wiederherstellung der Systeminformationen

Das Frontpanel-Modul umfasst das Chassis-ID-EPROM, das Systeminformationen wie Servername und -modell, Gehäusetyp, Seriennummer und Herstellungsdaten enthält.

Um zu verhindern, dass beim Austausch des System Boards die Nicht-Standardeinstellungen verloren gehen, wird automatisch ein Backup von wichtigen Systemkonfigurationsdaten vom System Board NVRAM auf dem Chassis-ID-EPROM gespeichert. Nach Austausch des System Boards werden die Backup-Daten vom Chassis-ID-Board auf dem neuen System Board wiederhergestellt.

ACHTUNG!

Aus diesem Grund darf das Frontpanel-Modul nicht zeitgleich mit dem System Board ausgetauscht werden. Falls doch beide Komponenten gleichzeitig ausgetauscht werden, kann die Wiederherstellung der Systemkonfigurationsdaten auf dem System Board fehlschlagen.

Hinweis zum Wiederherstellen der Netzwerkeinstellungen

Beim Austausch von Netzwerk-Controllern oder dem System Board, gehen die Netzwerk-Konfigurationseinstellungen im Betriebssystem verloren. Sie werden durch Standardwerte ersetzt. Dies gilt für alle IP-Adressen und LAN-Teaming-Konfigurationen.

Notieren Sie sich die aktuellen Netzwerkeinstellungen bevor Sie einen Controller oder das System Board austauschen.

14.5.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- System Board austauschen:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher
- System Board austauschen:
  - Empfohlen: Lupe (zum Überprüfen der CPU-Sockelfedern)

  Bei installiertem TPM-Modul:

  - Bit-Schraubendreher
  - TPM-Biteinsatz (*)
  - Feiner Schlitzschraubendreher (2 x 0,4 mm) (*)

  (*) Für Japan:

  - Spezieller TPM-Schraubendreher (CWZ8291A)
  - TPM-Befestigungswerkzeug (S26361-F3552-L909)

14.5.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- Notieren Sie sich die aktuellen Netzwerkeinstellungen im Betriebssystem. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt "Hinweis zum Wiederherstellen der Netzwerkeinstellungen" auf Seite 500.
- "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91
- "SVOM Boot Watchdog-Funktion deaktivieren" auf Seite 92
- "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- "Defekte Server ermitteln" auf Seite 60
- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- Trennen Sie alle externen Kabel.
- "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77
- "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78

14.5.3 System Board ausbauen

- ► "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191
- ► "Power-Backplane entfernen" auf Seite 138
- ► Entfernen Sie alle Kabel vom System Board.
- ► Entfernen Sie die folgenden Komponenten vom System Board, wie in den zugehörigen Abschnitten beschrieben:
  - – Kühlkörper: siehe Abschnitt "Prozessorkühlkörper ausbauen" auf Seite 337

    Belassen Sie den Prozessor vorerst auf dem defekten System Board.
  - – Speichermodule: siehe Abschnitt "Speichermodule ausbauen" auf Seite 292

    Schreiben Sie sich die Einbaupositionen der Speichermodule für die erneute Montage auf.
  - – Erweiterungskarten, siehe Abschnitt "Erweiterungskarten ausbauen" auf Seite 204

    Schreiben Sie sich die Einbaupositionen des Controllers und die Kabelverbindungen für die erneute Montage auf.
  - – UFM-Baugruppe: siehe Abschnitt "UFM-Baugruppe entfernen" auf Seite 470
  - – Onboard-SAS-Enabling-Key: siehe Abschnitt "Onboard-SAS-Enabling-Key entfernen" auf Seite 495
  - – SAS-RAID-Controller: siehe Abschnitt "SAS-RAID-Controller ausbauen" auf Seite 215

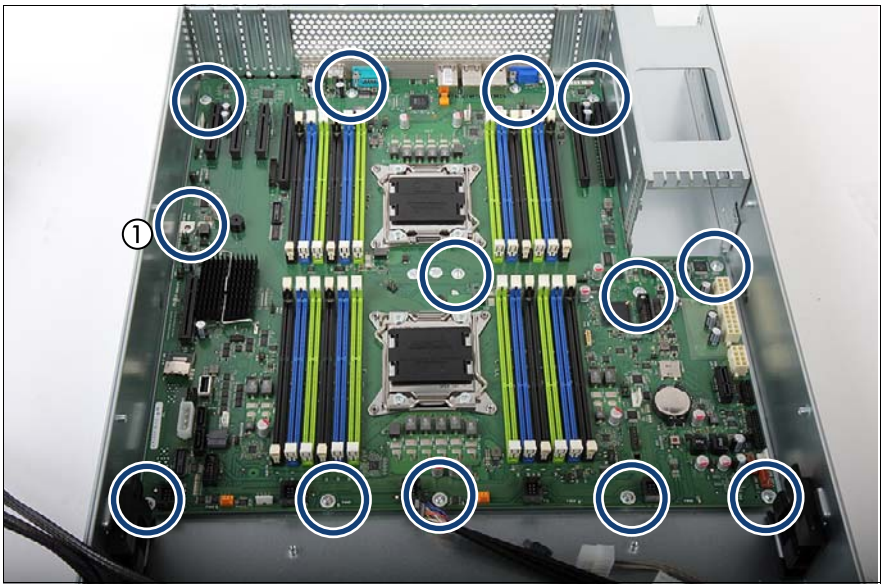


Bild 307: System Board lösen

► Entfernen Sie dreizehn Schrauben vom System Board (siehe Kreise).

Wenn ein SAS-RAID-Controller installiert wurde, wurde die Schraube (1) bereits entfernt.

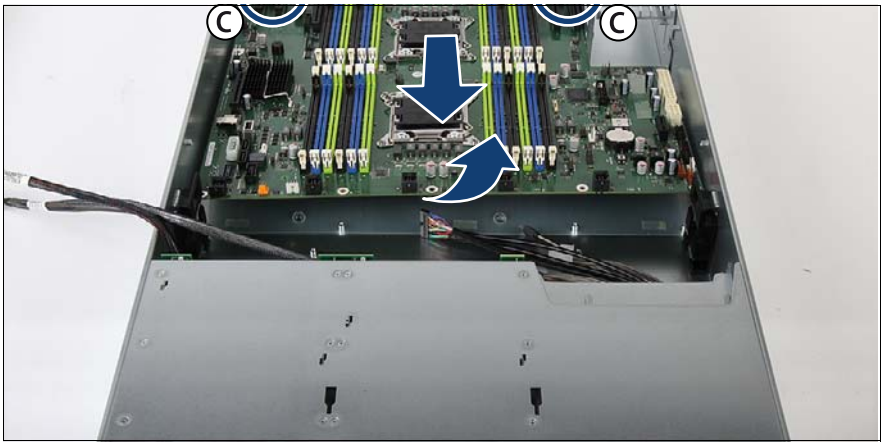


Bild 308: System Board ausbauen

- Heben Sie das System Board an den Auswurfhebeln der Speichersteckplätze und einem PCI-Steckplatz leicht an (1), um es aus den Zentrierbolzen (C) zu lösen.
- Schieben Sie das System Board vorsichtig in Richtung der Frontseite des Servers, bis die Steckergehäuse sich nicht mehr in den Öffnungen des Anschlussfelds befinden.
- Fassen Sie das System Board an den Auswurfhebeln der Speichersteckplätze und einem PCI-Steckplatz und heben Sie es leicht angewinkelt nach oben aus dem Gehäuse.
- "TPM-Baugruppe ausbauen" auf Seite 487
- UFM-Abstandshalter aus dem System Board ausbauen

14.5.4 System Board einbauen

14.5.4.1 System Board montieren

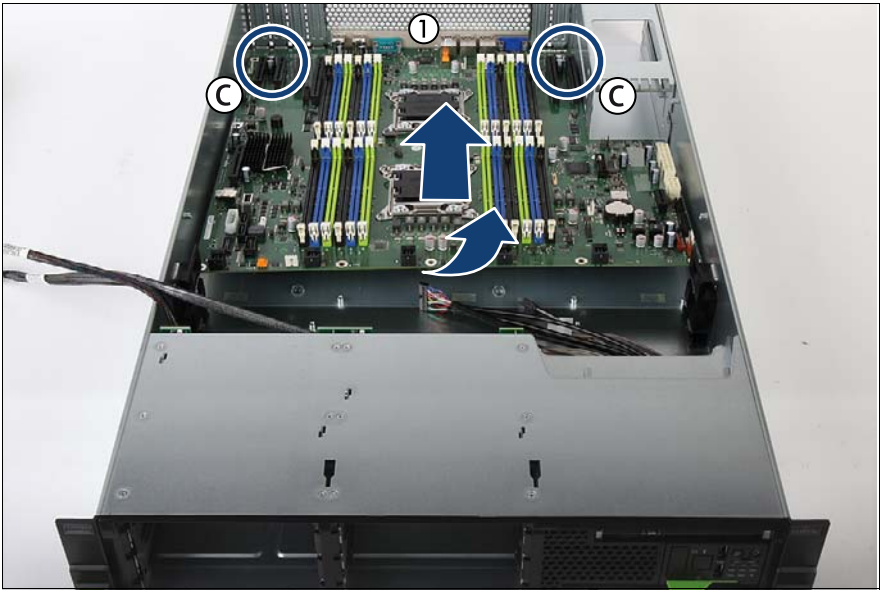


Bild 309: System Board einbauen

► Halten Sie das neue System Board an den Auswurfhebeln des Speichermoduls und an einem PCI-Steckplatz.

ACHTUNG!

– Fassen Sie das System Board nicht an seinen Kühlkörpern an!

– Beschädigen Sie nicht die EMI-Federkontakte. Diese sind zum Zweck der Kühlung, der Einhaltung der EMV-Vorschriften und des Brandschutzes unbedingt erforderlich.

► Setzen Sie das System Board in einem leichten Winkel in das Gehäuse.

► Schieben Sie das System Board vorsichtig in Richtung der Server-Rückseite, bis die Steckergehäuse in die Öffnungen des Anschlussfelds ragen (1).

► Senken Sie das System Board auf die Zentrierbolzen ab (C). Vergewissern Sie sich, dass das System Board ordnungsgemäß auf den beiden Zentrierbolzen aufliegt.

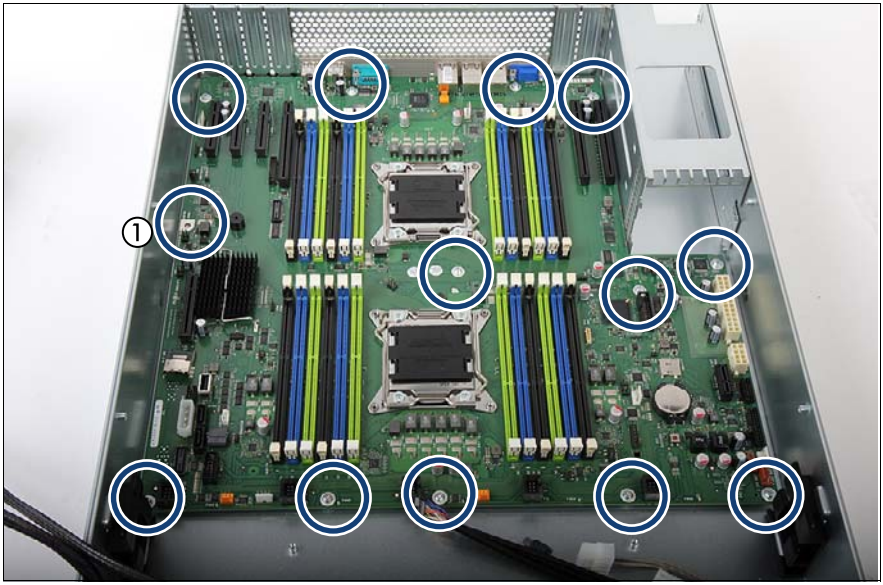


Bild 310: System Board befestigen

► Befestigen Sie das System Board mit dreizehn Schrauben (M3 x 6 mm, C26192-Y10-C68) (siehe Kreise).

Wenn Sie einen SAS-RAID-Controller einbauen möchten, verwenden Sie nicht die mit (1) gekennzeichnete Schraube.

Drehmoment: 0,6 Nm (nicht in Japan)
Ziehen Sie die Schrauben in diagonal gegenüberliegender Abfolge fest.

► Überprüfen Sie die Einstellungen auf dem neuen System Board (Jumper).

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie unter Abschnitt "Onboard-Einstellungen" auf Seite 560.

14.5.4.2 Prozessoren austauschen

Prozessorsockel-Halterung auf dem neuen System Board vorbereiten

► "Prozessorhalterung des Prozessor-Sockels öffnen" auf Seite 300

Prozessoren aus dem defekten System Board ausbauen

► Entfernen Sie die Prozessoren vorsichtig aus ihren Sockeln im defekten System Board, wie in Abschnitt "Prozessor entnehmen" auf Seite 315 beschrieben.

CAUTION!

Sie müssen die Prozessoren der Reihe nach ausbauen und wieder einbauen. Bauen Sie den zweiten Prozessor nicht aus dem defekten System Board aus, bevor Sie den ersten Prozessor auf dem neuen System Board eingebaut haben.

Prozessoren in das neue System Board einbauen

► Bauen Sie die Prozessoren in das neue System Board ein, wie in Abschnitt "Prozessor installieren" auf Seite 304 beschrieben.

Sockelschutzabdeckung auf dem defekten System Board anbringen

Da das defekte System Board zur Reparatur eingeschickt wurde, schützen Sie die empfindlichen Sockelfedern mit einer Sockelabdeckung.

► "Schutzabdeckung anbringen" auf Seite 317

14.5.5 Abschließende Schritte

- Stecken Sie wieder alle Kabel auf dem System Board. Eine vollständige Übersicht finden Sie in Abschnitt "Kabelübersicht" auf Seite 537.
- Bauen Sie alle verbleibenden System Board Komponenten ein, wie in den zugehörigen Abschnitten beschrieben:
  - SAS-RAID-Controller: siehe Abschnitt "SAS-RAID-Controller einbauen" auf Seite 211
  - Onboard-SAS-Enabling-Key: siehe Abschnitt "Onboard-SAS-Enabling-Key einbauen" auf Seite 493
  - Kühlkörper: siehe Abschnitt "Prozessorkühlkörper einbauen" auf Seite 333
  - Speichermodule: siehe Abschnitt "Speichermodul einbauen" auf Seite 289

    Bauen Sie alle Speichermodule in die ursprünglichen Einbauplätze ein.

  - Erweiterungskarten, siehe Abschnitt "Erweiterungskarten einbauen" auf Seite 199

    Bauen Sie alle Erweiterungskarten in ihre ursprünglichen Steckplätze ein.

  - UFM-Baugruppe: Installieren Sie den UFM-Abstandshalter am System Board und bauen Sie die UFM-Baugruppe ein, siehe Abschnitt "UFM-Baugruppe montieren" auf Seite 466
  - TPM-Baugruppe (sofern vorhanden): siehe Abschnitt "TPM-Baugruppe einbauen" auf Seite 478
- "Power-Backplane einbauen" auf Seite 140
- "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81

- Aktivieren Sie gegebenenfalls die TPM-Funktionalität im System-BIOS unter *Security* > *TPM (Security Chip) Setting* > *Security Chip*. Weitere Informationen hierzu finden Sie im "D2939 BIOS Setup Utility für PRIMERGY RX300 S7 / TX120 S3 Referenzhandbuch".
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

  Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.
- Schließen Sie alle externen Kabel wieder an.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- "System Board-BIOS und iRMC aktualisieren bzw. wiederherstellen" auf Seite 99
- "Backup/Wiederherstellung der Systeminformationen überprüfen" auf Seite 102
- "Systemzeiteinstellungen überprüfen" auf Seite 110
- Informieren Sie den Kunden über die geänderten WWN- und MAC-Adressen. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt "Geänderte MAC-/WWN-Adressen suchen" auf Seite 116.
- Nach dem Austausch des System Board in einem Server mit dem Betriebssystem Linux, "NIC-Konfigurationsdatei in einer Linux-Umgebung aktualisieren" auf Seite 113
- "SVOM Boot Watchdog-Funktion aktivieren" auf Seite 108
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115
- Konfigurieren Sie die Netzwerkeinstellungen im Betriebssystem entsprechend der ursprünglichen Konfiguration des ausgetauschten Controllers neu (Erweiterungskarte oder Onboard).

  Die Konfiguration der Netzwerkeinstellungen sollte vom Kunden vorgenommen werden.

  Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt "Hinweis zum Wiederherstellen der Netzwerkeinstellungen" auf Seite 500.

► Stellen Sie gegebenenfalls die LAN-Team-Konfigurationen wieder her, wie in Abschnitt "Nach dem Austausch des System Boards" auf Seite 119 beschrieben.

15 Konfiguration umrüsten



URU-Komponenten (Upgrade und Repair Units)



Durchschnittliche Aufgabendauer: 20 Minuten

Sicherheitshinweise



ACHTUNG!

- Weitere Informationen finden Sie in Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 45.

15.1 Grundlegende Informationen

15.1.1 Unterstützte Umrüstungen

Startkonfiguration		Endkonfiguration		Upgrade-Kit
1	6x 3,5-Zoll-Festplatten modul	N.A.		
2	4x 2,5-Zoll Festplatten modul	4	8x 2,5-Zoll Festplattenmodul	S26361-F1373-L424
		7	12x 2,5-Zoll-Festplattenmodul	S26361-F1373-L427
		3	4x 2,5-Zoll-HDD + LTO	S26361-F1373-L423
3	4x 2,5-Zoll-HDD + LTO	6	8x 2,5-Zoll-HDD + LTO	S26361-F1373-L436
4	8x 2,5-Zoll Festplatten modul	7	12x 2,5-Zoll-Festplattenmodul	S26361-F1373-L247
		8	16x 2,5-Zoll Festplattenmodul	S26361-F1373-L248

5	8x 2,5-Zoll-HDD + RDX	N.A.		
6	8x 2,5-Zoll-HDD + LTO	N.A.		
7	12x 2,5-Zoll-Festplatten modul	8	16x 2,5-Zoll Festplattenmodul	S26361-F1373-L378
8	16x 2,5-Zoll Festplatten modul	N.A.		

15.1.2 SAS-Verkabelung

Konfig.	Kabel	von	nach
1	C8	X1 - 6x 3,5-Zoll-HDD BPL	MLC1 - SAS-Controller
	C9	X2 - 6x 3,5-Zoll-HDD Bpl	MLC2 - SAS-Controller
2	C10	X1 - 4x 2,5-Zoll-HDD BPL	SAS 1-4 System Board
2 (mit Controller)	C10	X1 - 4x 2,5-Zoll-HDD BPL	MLC1 - SAS-Controller
3	C10	X1 - 4x 2,5-Zoll-HDD BPL	MLC1 - SAS-Controller
4	C9	X1 - 4x 2,5-Zoll-HDD BPL	MLC1 - SAS-Controller
	C10	X1 - 4x 2,5-Zoll-HDD BPL	MLC2 - SAS-Controller
5	C8	X1 - 4x 2,5-Zoll-HDD BPL	MLC1 - SAS-Controller
	C10	X1 - 4x 2,5-Zoll-HDD BPL	MLC2 - SAS-Controller
6	C10	X1 - 4x 2,5-Zoll-HDD BPL	MLC1 - SAS-Controller
	C11	X1 - 4x 2,5-Zoll-HDD BPL	MLC2 - SAS-Controller
7	C9	X1 - 12x 2,5-Zoll-HDD BPL	MLC1 - SAS-Controller
	C9	X2 - 12x 2,5-Zoll-HDD BPL	MLC2 - SAS-Controller
8	C7	X1 - 4x 2,5-Zoll-HDD BPL	X3 - 12x 2,5-Zoll-HDD BPL
	C9	X1 - 12x 2,5-Zoll-HDD BPL	MLC1 - SAS-Controller
	C9	X2 - 12x 2,5-Zoll-HDD BPL	MLC2 - SAS-Controller

15.2 Basisroutinen

15.2.1 Benötigte Werkzeuge

- Vorbereitende und abschließende Schritte: ohne Werkzeug
- Servermodell umrüsten:
  - Phillips PH2 / (+) No. 2 Schraubendreher
  - Schlitzschraubendreher

15.2.2 Vorbereitende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch:

- ► "Rack-Tür öffnen" auf Seite 68
- ► "BitLocker-Funktion deaktivieren" auf Seite 91.
- ► "Server aus dem Rack ziehen" auf Seite 74

  Entnehmen Sie den Server bei Bedarf aus dem Rack, wie in Abschnitt "Server aus dem Rack ausbauen" auf Seite 75 beschrieben.
- ► "Server herunterfahren" auf Seite 69
- ► "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- ► Entfernen Sie alle externen Kabel.
- ► "Serverabdeckung entfernen" auf Seite 77.
- ► "Lufthaube ausbauen" auf Seite 78
- ► "Lüfterbox entfernen" auf Seite 191

15.2.3 Frontblende entfernen

Das Entfernen der Frontblende ist bei allen Versionen gleich.

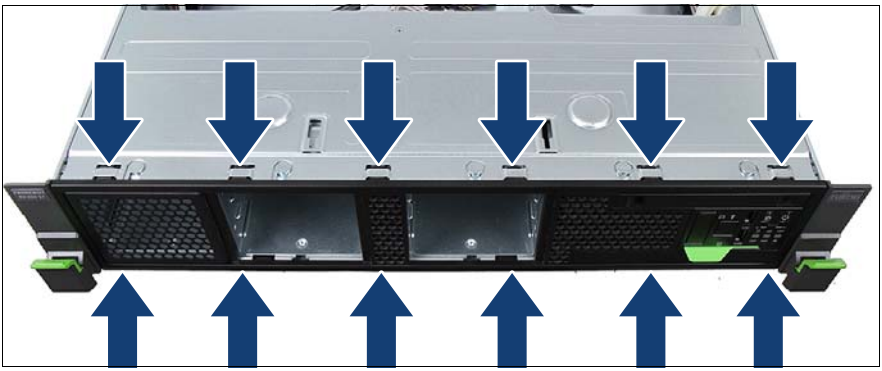


Bild 311: Rack-Blende entfernen (A)

► Lösen Sie alle Verriegelungen an der Frontblende.

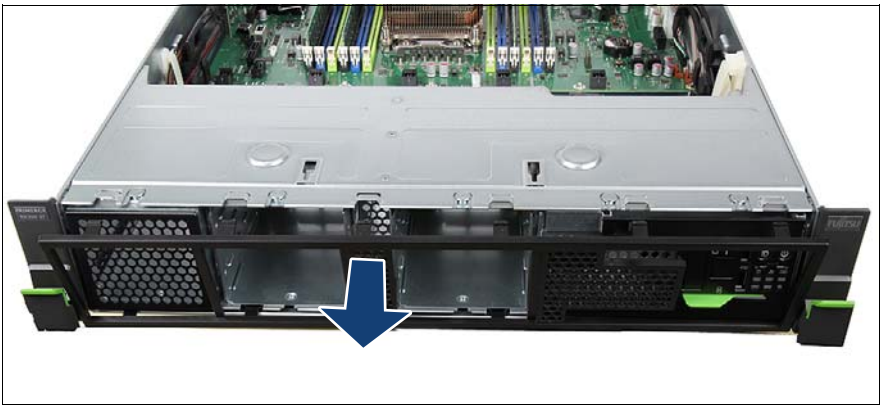


Bild 312: Rack-Blende entfernen (B)

► Vorsichtig die Frontblende entfernen Beschädigen Sie nicht die Haken der Frontblende.

15.2.4 Festplattenkäfige und Frontpanel-Käfig ausbauen

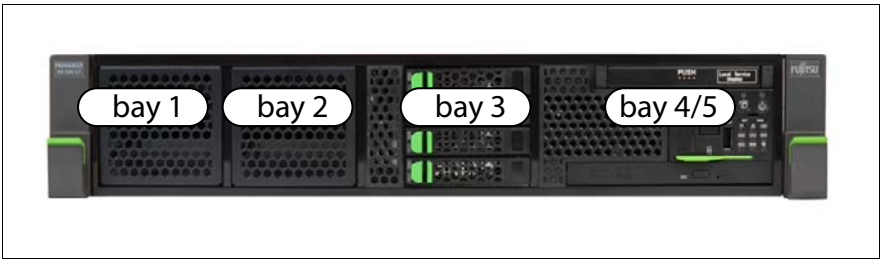


Bild 313: Einbauplätze für Festplattenkäfige und das große Frontpanel

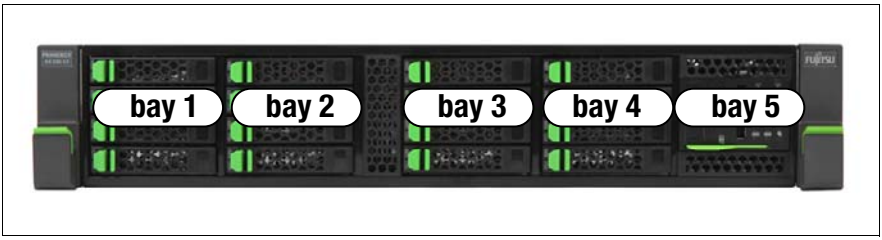


Bild 314: Einbauplätze für Festplattenkäfige und das kleine Frontpanel

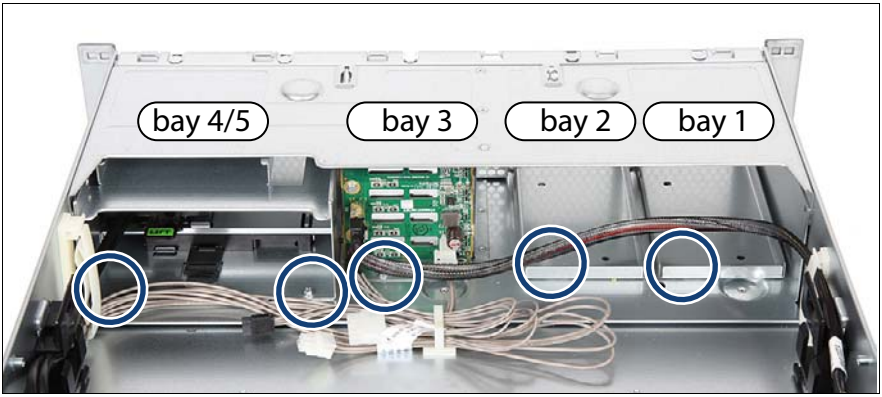


Bild 315: Festplattenkäfige und Frontpanel-Käfig ausbauen

So entfernen Sie Einbauplätze:

– Entfernen Sie die Kabel von der HDD-Backplane oder dem Frontpanel-Modul, die bzw. das Sie entfernen möchten.

– Entfernen Sie die Schraube vom Festplattenkäfig oder oder vom Leermodul oder die beiden Schrauben vom Frontpanel-Käfig, den Sie entfernen möchten (siehe Kreise).

15.2.5 Festplattenkäfig und Frontpanel-Käfig einbauen

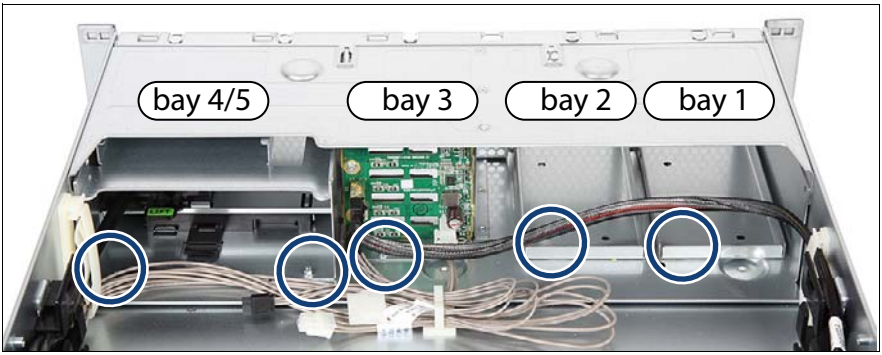


Bild 316: Festplattenkäfige und Frontpanel-Käfig einbauen

So bauen Sie die Einbauplätze ein:

– Setzen Sie die Schraube des betroffenen Festplattenkäfigs oder die beiden Schrauben vom Frontpanel-Käfig ein (siehe Kreise).

– Schließen Sie die Kabel an der HDD-Backplane oder am Frontpanel-Modul an. Je nach Start- und Endkonfiguration müssen Sie die Kabel der SAS-Verkabelung austauschen. Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Abschnitten und in Abschnitt "Verkabelung" auf Seite 540

15.2.6 Frontblende anbringen

15.2.6.1 Multicage in Einbauplatz 4/5

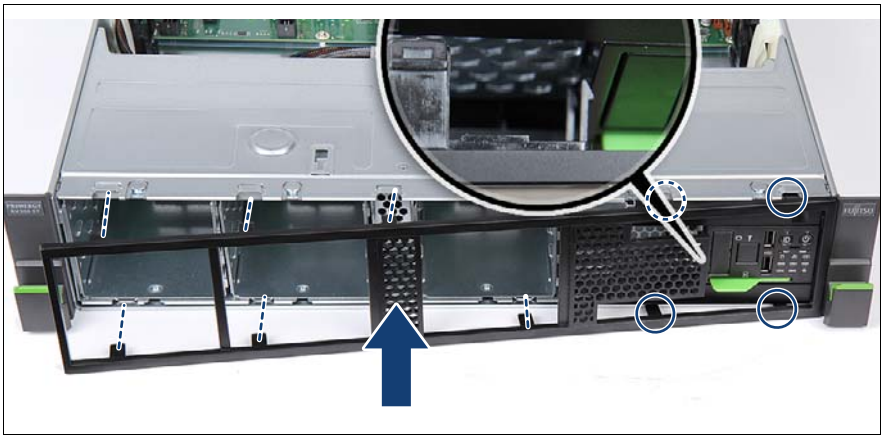


Bild 317: Installieren der vorderen Gehäuseabdeckung für Konfigurationen wmit den Multicage

► Setzen Sie die Frontblende an der rechten Seite ein. Beachten Sie die Haken in der Lupenansicht.

Achten Sie darauf, dass alle Laschen in die Aussparungen einrasten.

15.2.6.2 Eingebaut in Einbauplatz 5

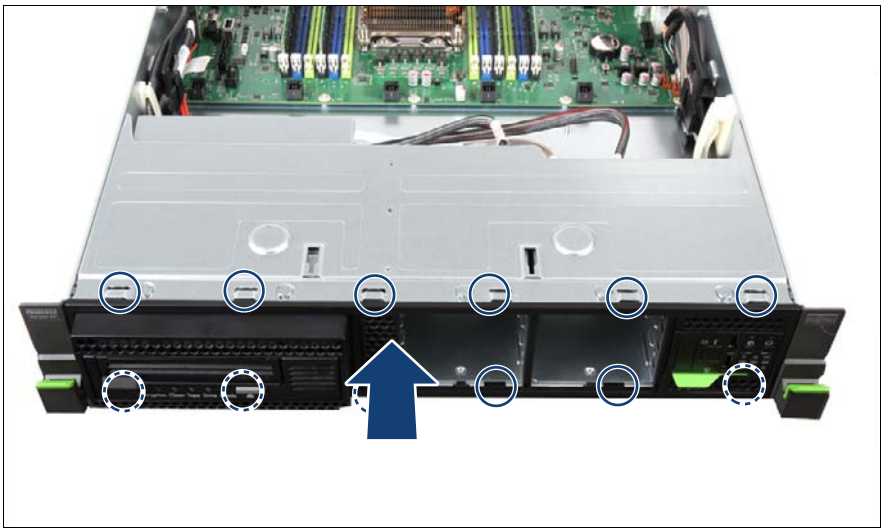


Bild 318: Frontblende für Konfigurationen mit dem kleinen Frontpanel-Käfig einbauen

► Setzen sie die Frontblende ein.

Achten Sie darauf, dass alle Laschen in die Aussparungen einrasten.

15.3 Umrüsten

15.3.1 Konfiguration 2 bis Konfiguration 4

Bei der Konfiguration 2 muss ein SAS-Controller installiert sein. Sonst installieren Sie einen SAS-Controller, siehe dazu Abschnitt "SAS-RAID-Controller einbauen" auf Seite 211.

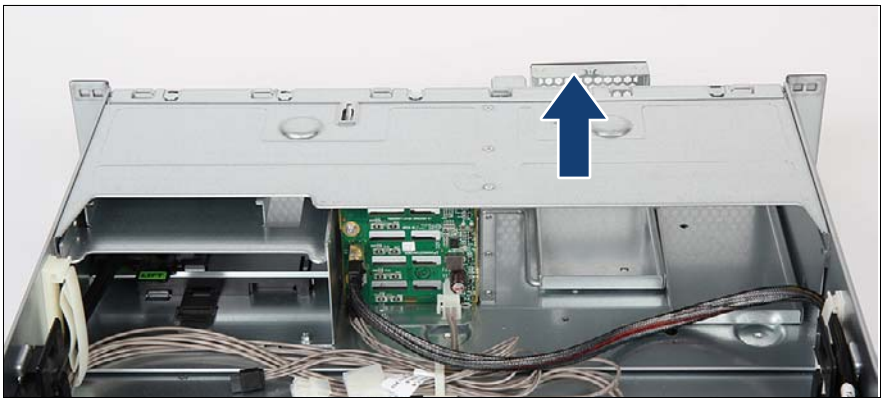


Bild 319: HDD-Leermodul ausbauen

► Entfernen Sie das HDD-Leermodul aus dem Einbauplatz 2.

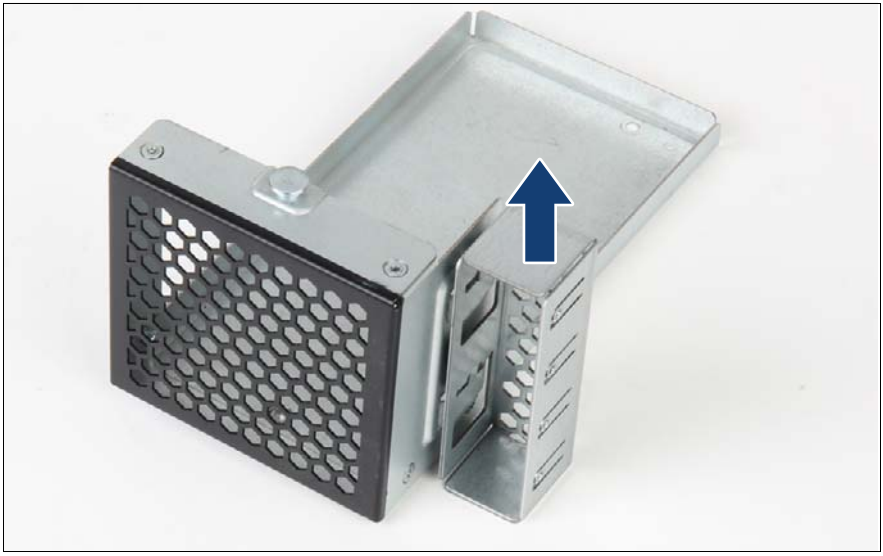


Bild 320: Blende vom HDD-Leermodule entfernen

► Entfernen Sie die Blende vom HDD-Leermodul.



Bild 321: Abdeckplatte einbauen

► Bauen Sie die Abdeckplatte ein.

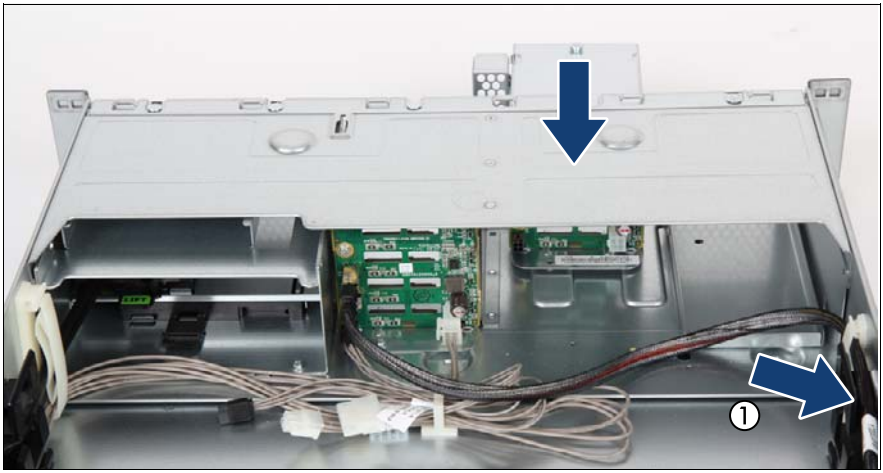


Bild 322: Festplattenkäfig einbauen

- ► Festplattenkäfig einsetzen
- ► Entfernen Sie das Kabel C10 vom Anschluss MLC1 der 4x 2,5-Zoll-SAS-Backplane (1).

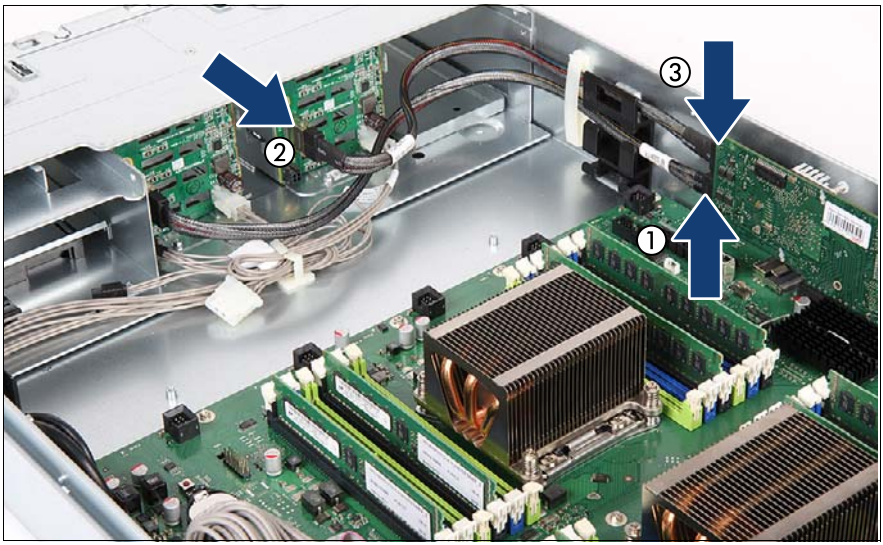


Bild 323: SAS-Kabel anschließen

- ► Schließen Sie das Kabel C10 am Anschluss MLC1 des SAS-Controllers (1) an.
- ► Schließen Sie das Kabel C9 an X1 der 4x 2,5-Zoll-SAS-Backplane (2) und an MLC1 des SAS-Controllers (3) an.
- ► Verlegen Sie die Kabel wie abgebildet.

15.3.2 Konfiguration 2 bis Konfiguration 7

Bei der Konfiguration 2 muss ein SAS-Controller installiert sein. Sonst installieren Sie einen SAS-Controller, siehe dazu Abschnitt "SAS-RAID-Controller einbauen" auf Seite 211.

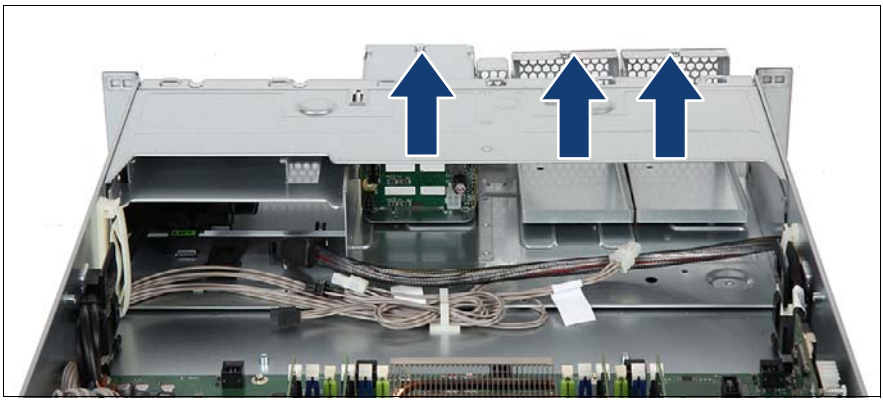


Bild 324: Festplattenkäfig und HDD-Leermodule entfernen

- ► Lösen Sie alle Kabel von der Festplattenkäfig-Backplane.
- ► Entfernen Sie den Festplattenkäfig und die HDD-Leermodule aus Einbauplatz 1 und 2.

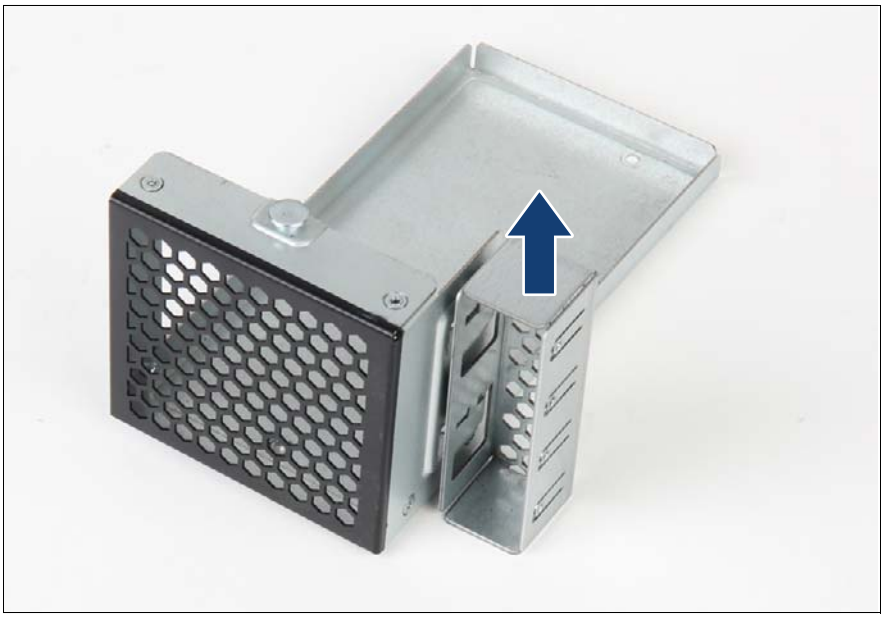


Bild 325: Blende vom HDD-Leermodule entfernen

- ► Entfernen Sie die Blende vom HDD-Leermodul.



Bild 326: Blende in einem Festplattenkäfig einbauen.

► Setzen Sie die Blende auf einen der Festplattenkäfige.

► "4x 2,5-Zoll-SAS-Backplane ausbauen" auf Seite 175

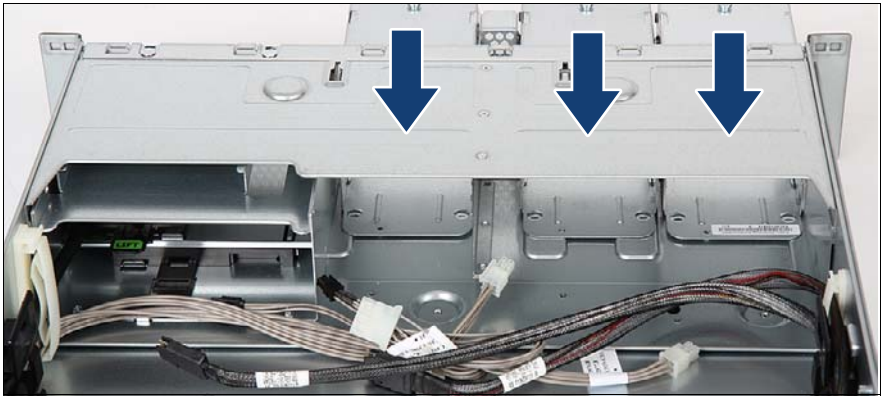


Bild 327: Festplattenkäfige einbauen

► Festplattenkäfige einsetzen. Der Festplattenkäfig mit der Blende muss in Einbauplatz 2 eingebaut sein.

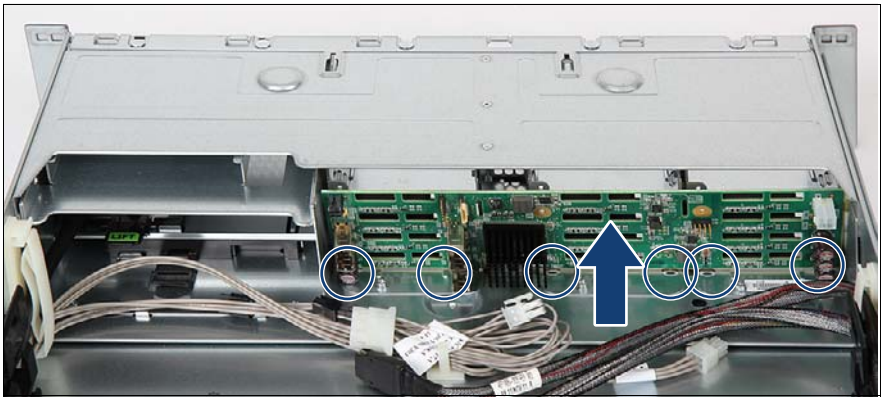


Bild 328: 12x 2,5-Zoll-HDD-Backplane einbauen

► Setzen Sie die 12x 2,5-Zoll-HDD-Backplane in die Führungsaussparungen.

► Klappen Sie die 12x 2,5-Zoll-HDD-Backplane um.

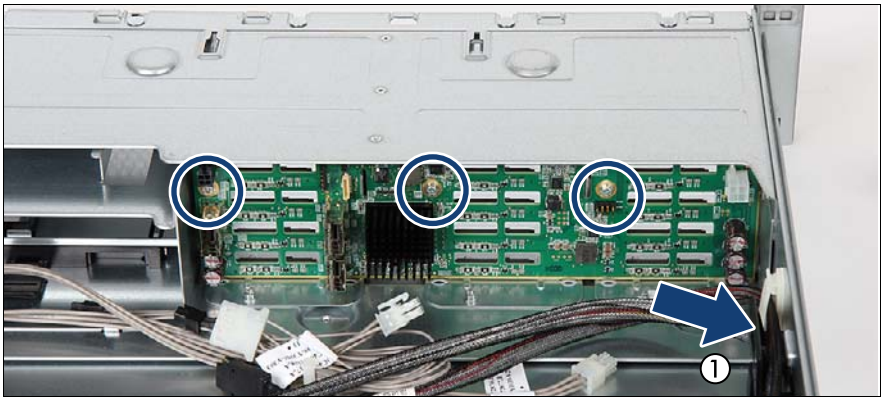


Bild 329: 12x 2,5-Zoll-HDD-Backplane einbauen

► Befestigen Sie die 12x 2,5-Zoll HDD-Backplane mit 3 Schrauben.

► Entfernen Sie das Kabel C10 vom Anschluss MLC1 des SAS-Controllers (1).

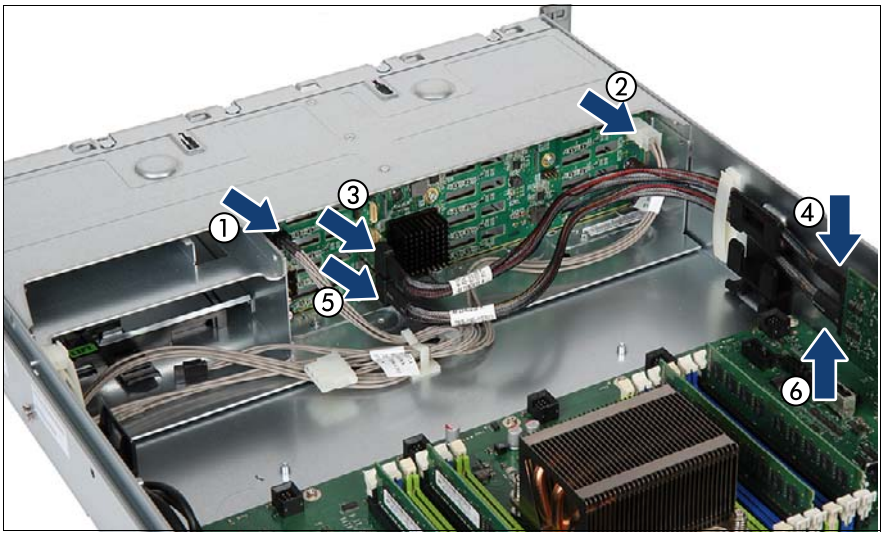


Bild 330: SAS-Kabel anschließen

- ► Schließen Sie das Kabel C5 am Anschluss X17 der 12x 2,5-Zoll-SAS-Backplane an (1).
- ► Schließen Sie das Kabel C4 am Anschluss X15 der 12x 2,5-Zoll-SAS-Backplane an (2).
- ► Schließen Sie das Kabel C9 an X1 der 12x 2,5-Zoll-SAS-Backplane (3) und am Anschluss MLC1 des SAS-Controllers (4) an.
- ► Schließen Sie das Kabel C9 an X2 der 12x 2,5-Zoll-SAS-Backplane (5) und am Anschluss MLC2 des SAS-Controllers (6) an.
- ► Verlegen Sie die Kabel wie abgebildet.

15.3.3 Konfiguration 2 bis Konfiguration 3

Bei der Konfiguration 2 muss ein SAS-Controller installiert sein. Sonst installieren Sie einen SAS-Controller, siehe dazu Abschnitt "SAS-RAID-Controller einbauen" auf Seite 211.

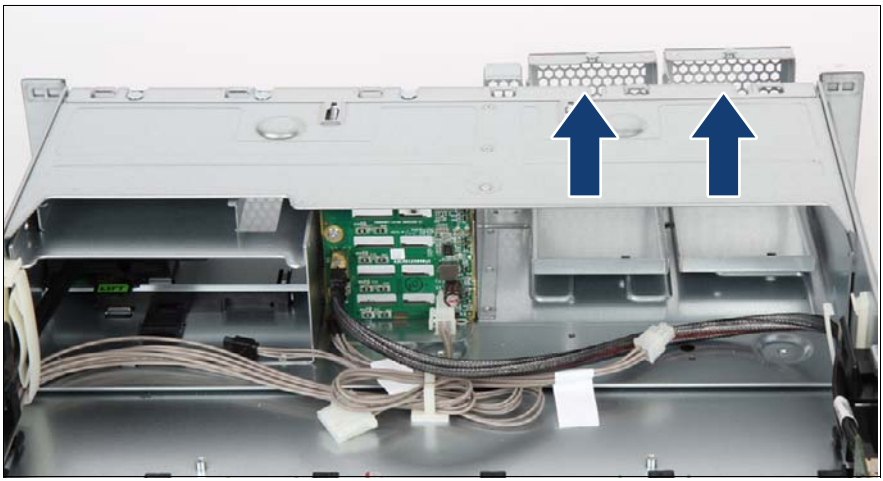


Bild 331: HDD-Leermodule ausbauen

► Bauen Sie die HDD-Leermodule aus.

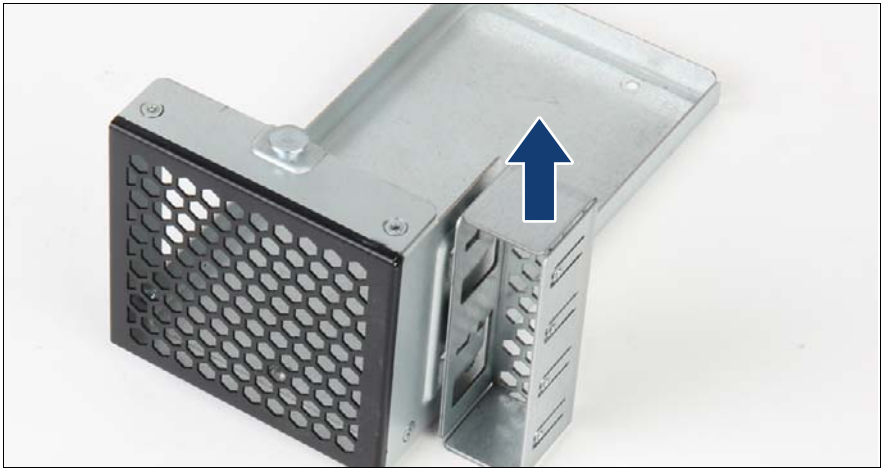


Bild 332: Blende vom HDD-Leermodule entfernen

► Entfernen Sie die Blende vom HDD-Leermodul.

► Bereiten Sie das LTO-Laufwerk vor, siehe Abschnitt "LTO-Laufwerk in 2,5-Zoll-Version einbauen" auf Seite 395.

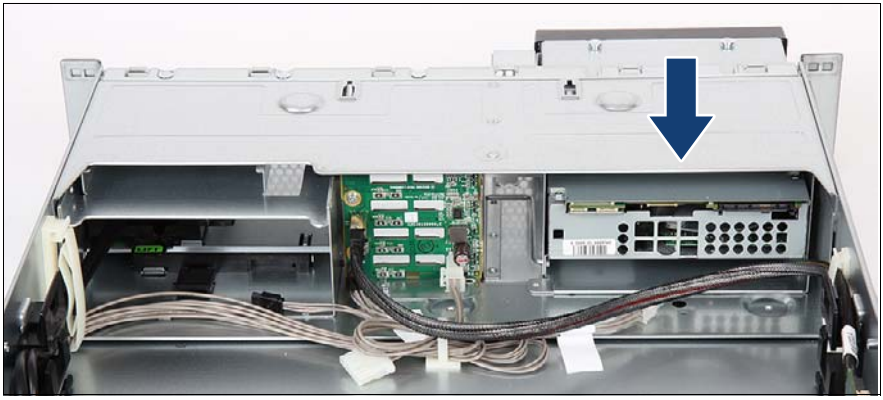


Bild 333: LTO-Laufwerk einbauen

► Setzen Sie das LTO-Laufwerk ein.

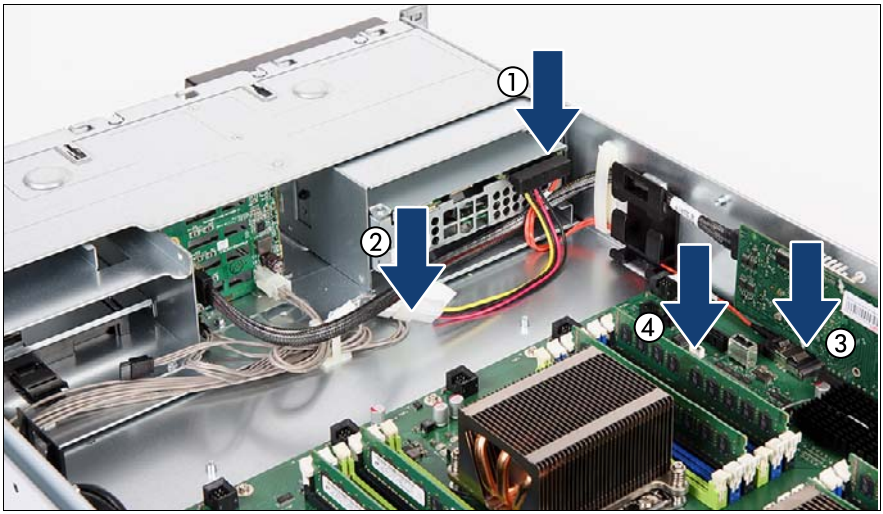


Bild 334: LTO-Laufwerkkabel anschließen

► Schließen Sie das Kabel C18 an das LTO-Laufwerk an (1).

► Schließen Sie das Stromversorgungskabel an den Anschluss des Stromversorgungskabels an (2).

► Schließen Sie das Kabel C18 an den Anschluss SAS 1-4 des System Boards an (3).

- ► Stecken Sie den SKU-/SCU-Key ein, siehe Abschnitt "Onboard-SAS-Enabling-Key einbauen" auf Seite 493 (4).
- ► Verlegen Sie die Kabel wie abgebildet.

15.3.4 Konfiguration 3 bis Konfiguration 6

Frontkäfig austauschen

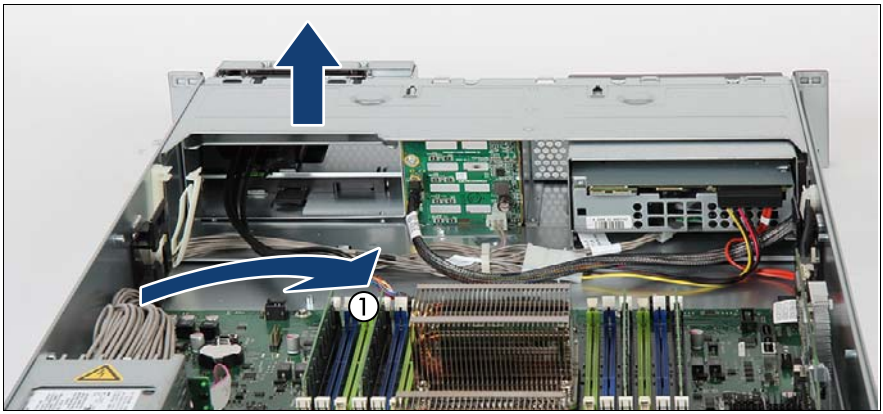


Bild 335: Frontkäfige austauschen (A)

- ► Entfernen Sie das Frontpanel-Kabel vom System Board.
- ► Entfernen Sie, sofern vorhanden, die optionalen Front-LAN- und Front-VGA-Kabel vom System Board, siehe Abschnitte "Front-LAN-Anschluss entfernen" auf Seite 446 und "Front-VGA-Anschluss entfernen" auf Seite 431.
- ► Entfernen Sie den Frontpanel-Käfig.

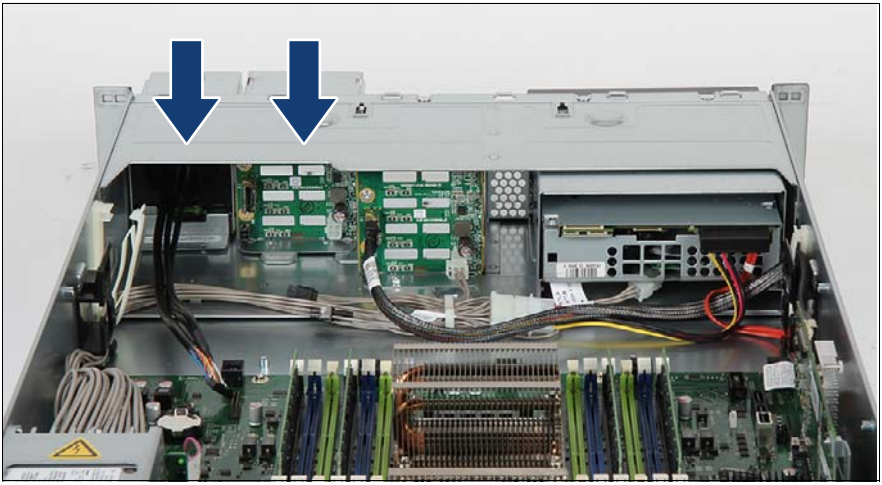


Bild 336: Frontkäfige austauschen (B)

- "4x 2,5-Zoll-HDD-SAS-Backplane einbauen" auf Seite 176
- "Festplattenkäfig einbauen" auf Seite 177
- Setzen Sie das Frontpanel-Modul, wie in Abschnitt "Frontpanel-Käfig wieder einbauen" auf Seite 457 beschrieben, ein.

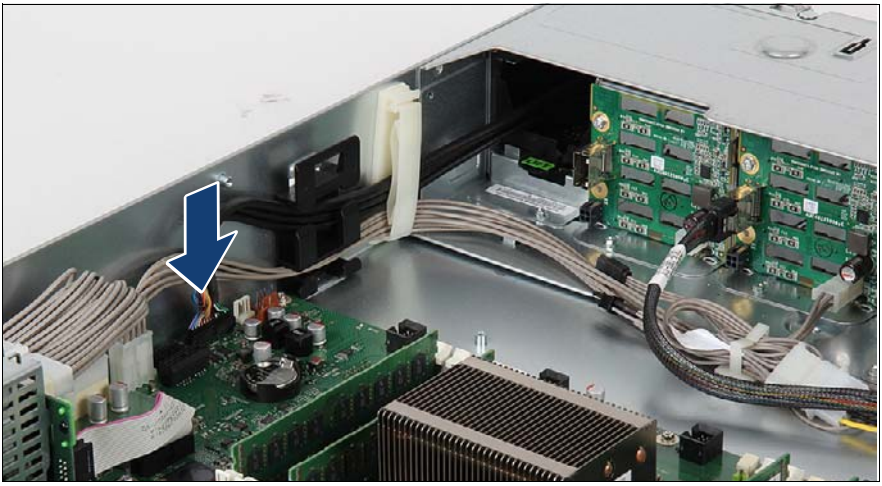


Bild 337: Frontpanel-Kabel anschließen

- Schließen Sie das Frontpanel-Kabel an das System Board an.

► Schließen Sie, sofern vorhanden, die optionalen Front-LAN- und Front-VGA-Kabel am System Board an, siehe Abschnitte "Front-LAN-Anschluss installieren" auf Seite 436 und "Front-VGA-Anschluss installieren" auf Seite 427.

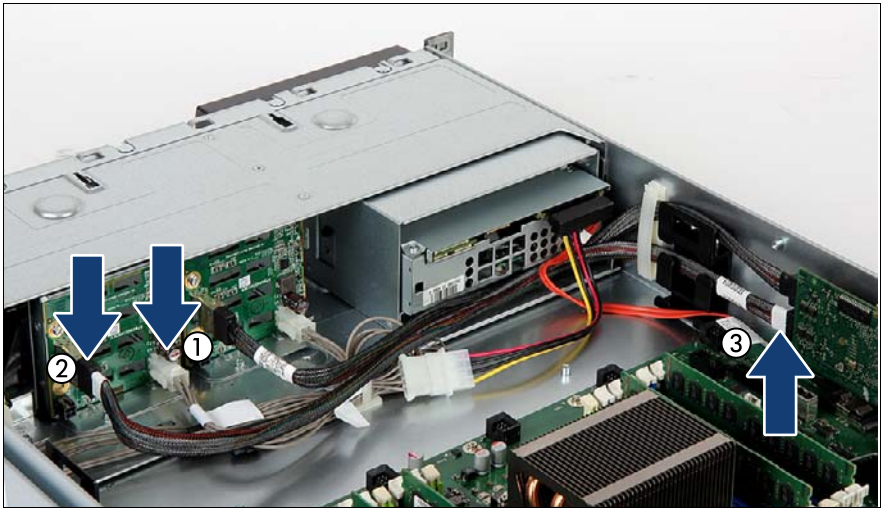


Bild 338: Kabel anschließen

► Schließen Sie das Stromversorgungskabel an den Anschluss des Stromversorgungskabels an (1).

► Schließen Sie das Kabel C11 am Anschluss X1 der 4x 2,5-Zoll-HDD-Backplane (2) und am Anschluss MLC2 des SAS-Controllers (3) an.

► Verlegen Sie die Kabel wie abgebildet.

15.3.5 Konfiguration 4 bis Konfiguration 7

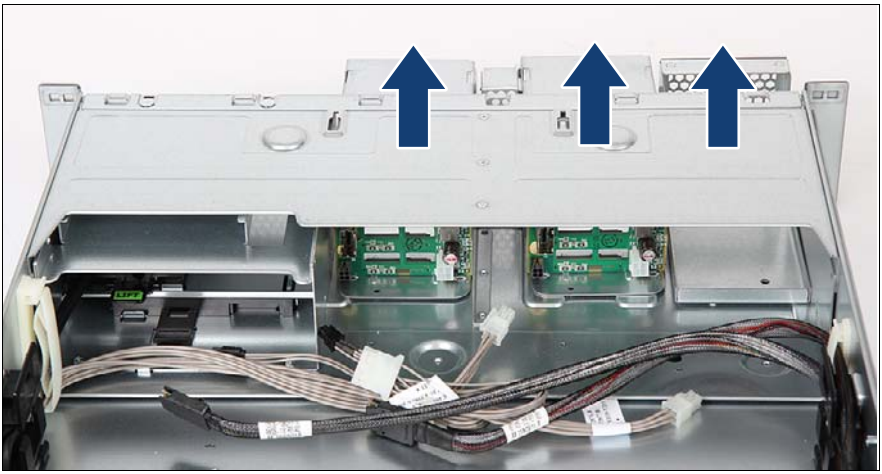


Bild 339: Festplattenkäfige und HDD-Leerblende entfernen

- ► Entfernen Sie den Festplattenkäfig und das HDD-Leermodul.
- ► Bauen Sie die 4x 2,5-Zoll-HDD-Backplanes aus dem Festplattenkäfig aus, wie in Abschnitt "4x 2,5-Zoll-SAS-Backplane ausbauen" auf Seite 175 beschrieben.

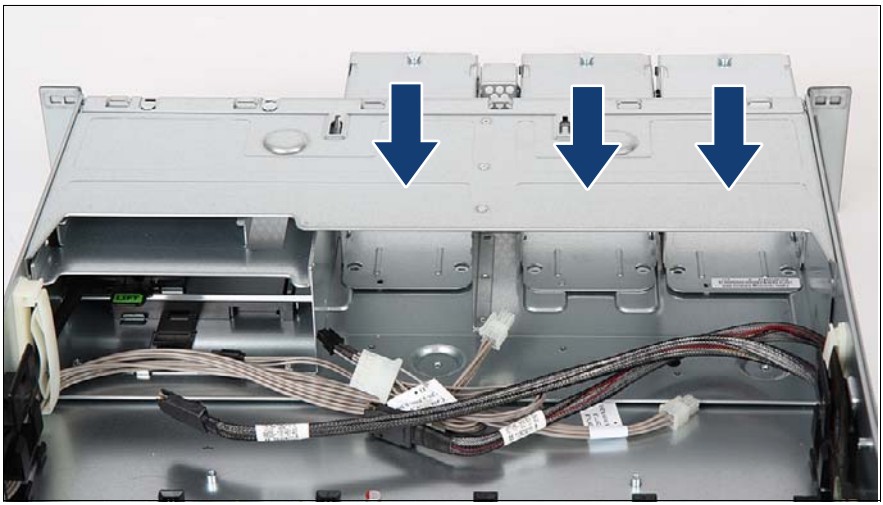


Bild 340: Festplattenkäfige einbauen

► Festplattenkäfige einsetzen. Der Käfig mit der Blende muss in Einbauplatz 2 eingebaut sein.

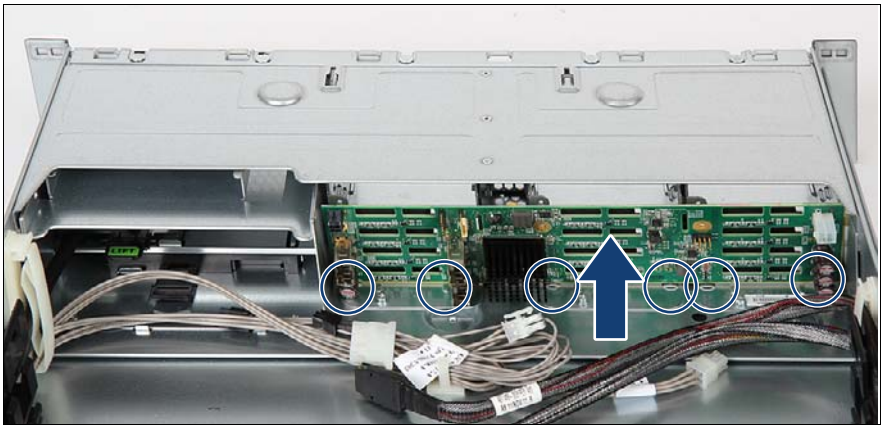


Bild 341: 12x 2,5-Zoll-HDD-Backplane einbauen

► Setzen Sie die 12x 2,5-Zoll-HDD-Backplane in die Führungsaussparungen.

► Klappen Sie die 12x 2,5-Zoll-HDD-Backplane um.

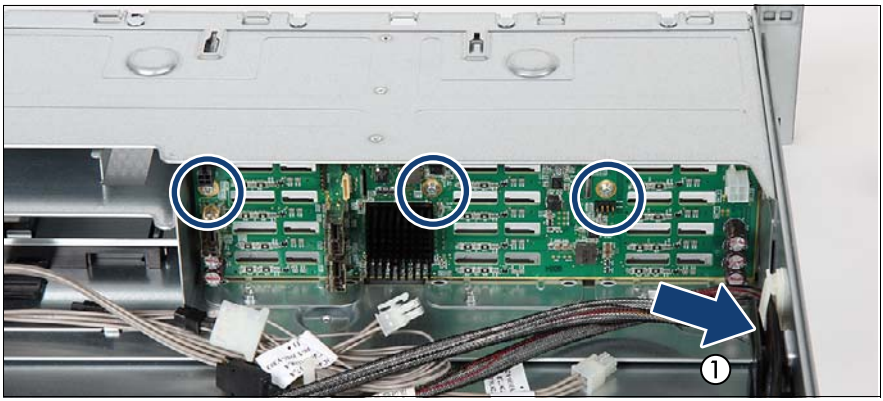


Bild 342: 12x 2,5-Zoll-HDD-Backplane einbauen

- Befestigen Sie die 12x 2,5-Zoll HDD-Backplane mit drei Schrauben.
- Trennen Sie das Kabel C10 vom Anschluss MLC2 des SAS-Controllers.

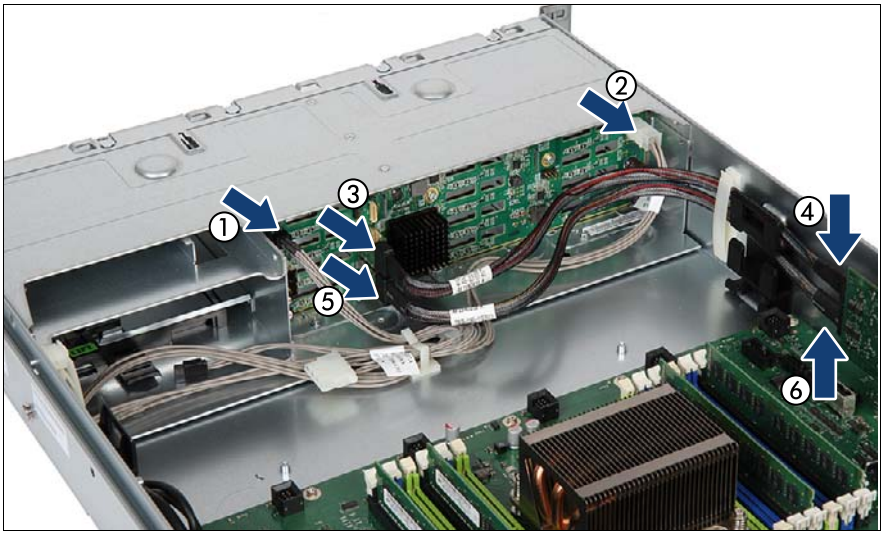


Bild 343: SAS-Kabel anschließen

- Schließen Sie das Kabel C5 am Anschluss X17 der 12x 2,5-Zoll-SAS-Backplane an (1).
- Schließen Sie das Kabel C4 am Anschluss X15 der 12x 2,5-Zoll-SAS-Backplane an (2).

- Schließen Sie das Kabel C9 an X1 der 12x 2,5-Zoll-SAS-Backplane (3) und am Anschluss MLC1 des SAS-Controllers (4) an.
- Schließen Sie das Kabel C9 an X2 der 12x 2,5-Zoll-SAS-Backplane (5) und am Anschluss MLC2 des SAS-Controllers (6) an.
- Verlegen Sie die Kabel wie abgebildet.

15.3.6 Konfiguration 4 bis Konfiguration 8

- Konvertieren Sie Konfiguration 4 bis Konfiguration 7, siehe Abschnitt "Konfiguration 4 bis Konfiguration 7" auf Seite 532.
- Tauschen Sie den Multicage mit dem Frontpanel-Einschub und einen Festplattenkäfig aus wie in Abschnitt "Frontkäfig austauschen" auf Seite 529 beschrieben.
- Schließen Sie Kabel C7 vom Anschluss X1 der 4x 2,5-Zoll-SAS-Backplane am Anschluss X3 der 12x 2,5-Zoll-SAS-Backplane an.

15.3.7 Konfiguration 7 bis Konfiguration 8

- Tauschen Sie den Multicage mit dem Frontpanel-Einschub und einen Festplattenkäfig aus wie in Abschnitt "Frontkäfig austauschen" auf Seite 529 beschrieben.
- Schließen Sie Kabel C7 vom Anschluss X1 der 4x 2,5-Zoll-SAS-Backplane am Anschluss X3 der 12x 2,5-Zoll-SAS-Backplane an.

15.4 Abschließende Schritte

Führen Sie folgende Prozeduren durch, um den Vorgang abzuschließen:

- "Lüfterbox einbauen" auf Seite 192
- "Lufthaube einbauen" auf Seite 79
- "Serverabdeckung anbringen" auf Seite 81
- "Server in das Rack schieben" auf Seite 85

Wenn der Server zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack genommen wird, bauen Sie ihn wieder ein und befestigen Sie ihn im Rack, wie in Abschnitt "Server ins Rack einbauen" auf Seite 82 beschrieben.

- Schließen Sie alle externen Kabel wieder an.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- "Rack-Tür schließen" auf Seite 89
- Aktualisieren Sie die Gehäuseinformationen des Servers auf dem Chassis-ID-EPROM, der in das Frontpanel-Board integriert ist. Weitere Informationen darüber, wie Sie das *ChassisId_Prom*-Tool erhalten und verwenden können, finden Sie in Abschnitt "Chassis ID PROM Tool" auf Seite 118.
- "BitLocker-Funktion aktivieren" auf Seite 115

16 Kabel

Dieses Kapitel enthält Informationen, wie Sie Kabel anschließen, trennen und verlegen können.

Sicherheitshinweise

ACHTUNG!

- Halten Sie die Kabel beim Trennen immer am Stecker. Ziehen Sie niemals am Kabel, um die Kabel zu trennen.
- Stellen Sie beim Austausch von Systemkomponenten sicher, dass keines der Kabel zerkratzt, überdehnt oder anderweitig beschädigt ist.
- Tauschen Sie unmittelbar alle Kabel mit einer beschädigten Ummantelung aus.
- Verwenden Sie immer ummantelte Netzwerkkabel.

In diesem Kapitel

- "Kabelübersicht" auf Seite 537
- "Verkabelung" auf Seite 540

16.1 Kabelübersicht

No	Name	Kabelnummer	Führung	Konfiguration							
				1	2	3	4	5	6	7	8
C1	LTG PWR SB 150	T26139-Y3758-V10	Von der Power-Backplane zum System Board	o	o	o	o	o	o	o	o
C2	LTG SMB PWR-BP	T26139-Y4027-V2	Von der Power-Backplane zum System Board	o	o	o	o	o	o	o	o

Tabelle 10: Liste verwendeter Kabel

No	Name	Kabelnummer	Führung	Konfiguration							
				1	2	3	4	5	6	7	8
C3	LTG PWR SAS-BP 3.5	T26139-Y3939-V501	6x 3,5-Zoll-SAS-Backplane an System Board	o							
C4	LTG PWR SAS-BP	T26139-Y3939-V201	2,5-Zoll-SAS-Backplane(s) an System Board		o	o	o	o	o	o	o
C5	LTG PWR 3ST 600	T26139-Y3986-V303	SAS-Backplane(s) an DVD-Laufwerk	o	o	o	o	o	o	o	
C6	LTG COMMON FP	T26139-Y4015-V1	Frontpanel an System Board	o	o	o	o	o	o	o	o
C7	LTG SAS 2XMINI 110	T26139-Y3963-V111	4x 2,5-Zoll-SAS-Backplane an 12x 2,5-Zoll-SAS-Backplane								o
C8	LTG SAS 2XMINI 320	T26139-Y3963-V101	SAS-Backplane an SAS-Controller	o				o			
C9	LTG SAS 2XMINI 470	T26139-Y3963-V103	2,5-Zoll-SAS-Backplane an SAS-Controller	o			o			2 x o	2 x o
C10	LTG SAS 2XMIN 540	T26139-Y3963-V116	2,5-Zoll-SAS-Backplane an SAS am System Board/SAS-Controller		o	o	o	o	o		
C11	LTG SAS 2XMIN 650	T26139-Y3963-V107	4x 2,5-Zoll-SAS-Backplane an SAS-Controller						o		
C12	LTG LVP	T26139-Y3718-V301	LSD an System Board (optional)	o	o	o	o	o		o	

Tabelle 10: Liste verwendeter Kabel

No	Name	Kabelnummer	Führung	Konfiguration							
				1	2	3	4	5	6	7	8
C13	LTG LAN FP	T26139-Y4025-V1	Front-LAN an System Board (optional)	o	o	o	o	o	o	o	o
C14	LTG INT VGA 500	T26139-Y3994-V101	Front-VGA an System Board (optional)	o	o	o	o	o	o	o	o
C15	LTG SATA 2XGER 750	T26139-Y3928-V205	DVD an System Board (optional)	o	o	o	o	o		o	
C16	LTG PWR RDX 400	T26139-Y2193-V501	RDX/DAT an DVD (optional)	o							
C17a	LTG INT USB 700	T26139-Y3973-V96	RDX/DAT an System Board (optional)	o				o			
C17b	LTG INT USB 80	T26139-Y4039-V80	RDX/DAT an USB 3.0 PCI interface card (optional)	o				o			
C18	LTG MSAS-HDDA	T26139-Y3969-V351	LTO an System Board			o			o		
C19	LTG IBBU 160	T26139-Y3987-V3	IBBU an SAS controller	o	o	o	o	o	o	o	o
	LTG IBBU 550	T26139-Y3987-V2	IBBU zum Controller der externen HDDs	o	o	o	o	o	o	o	o
	CBL FBU02 170	T26139-Y4032-V3	Cougar 3	o	o	o	o	o	o	o	o
	LTG FLI 1MM 20P	T26139-Y4015-V101	Modular-Service-LAN	o	o	o	o	o	o	o	o

Tabelle 10: Liste verwendeter Kabel

16.2 Verkabelung

16.2.1 Konfiguration 1

Optionals RDX/DAT über Onboard-Anschluss

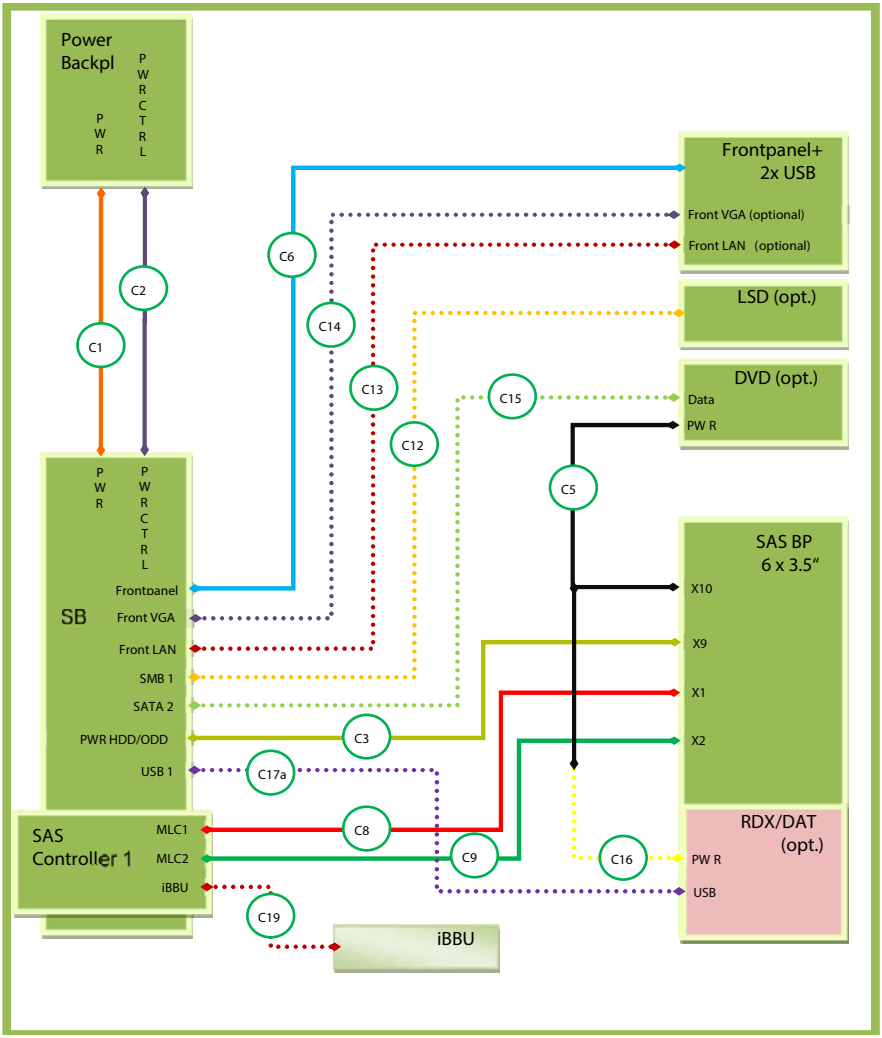


Bild 344: Verkabelung von 6x 3,5-Zoll-HDD mit optionalem RDX/DAT über Onboard Anschluss

Optionals RDX/DAT über USB 3.0 Controller

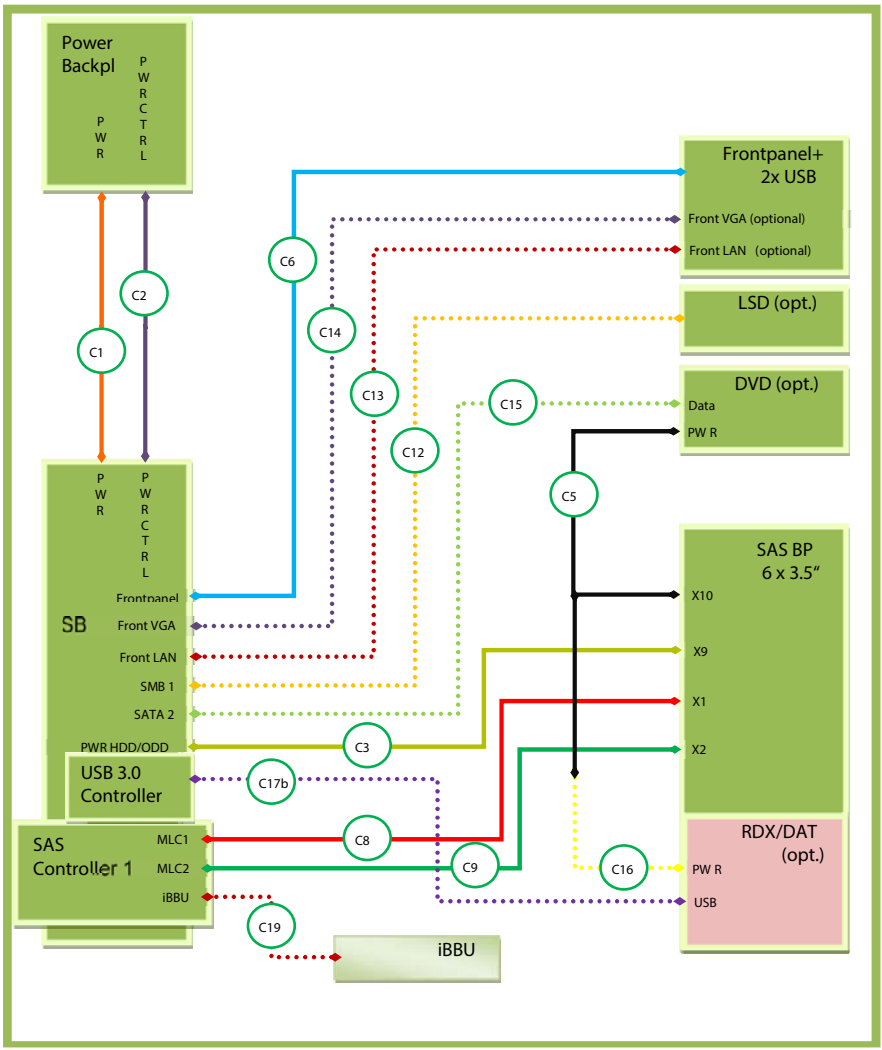


Bild 345: Verkabelung von 6x 3,5-Zoll-HDD mit optional RDX/DAT über USB 3.0 Controller

16.2.2 Konfiguration 2

4x 2,5-Zoll HDD-Modell über SAS-Onboard-Anschluss

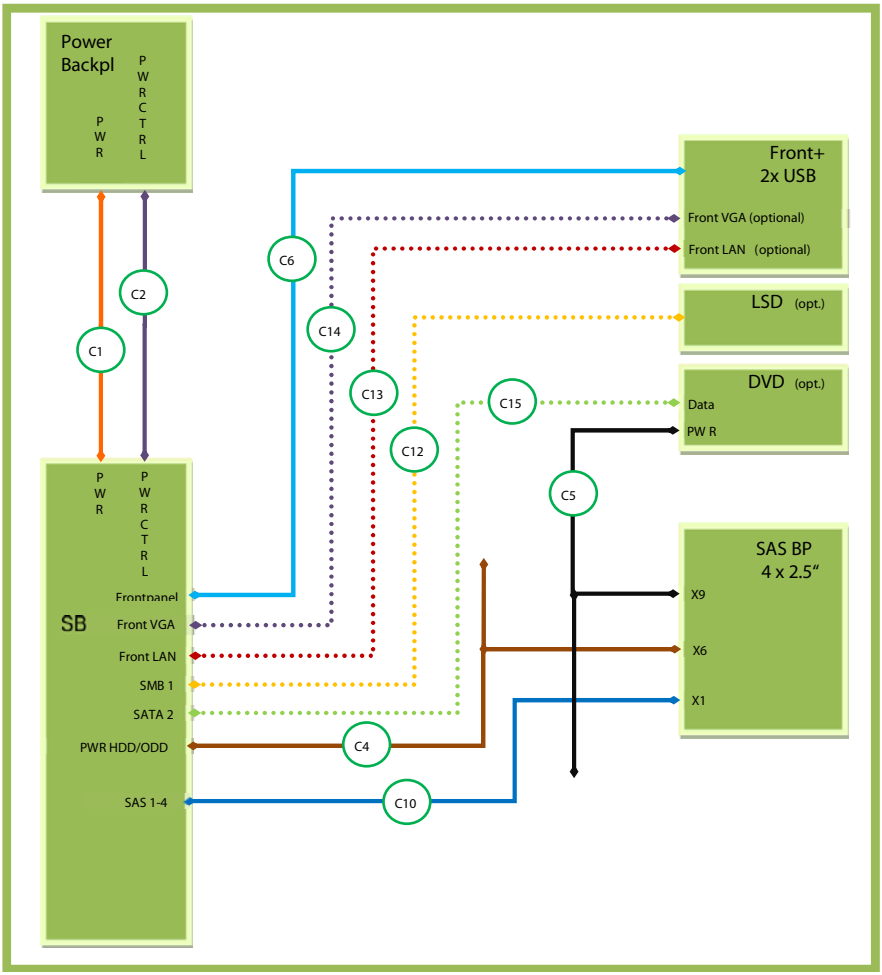


Bild 346: Verkabelung - 4x 2,5-Zoll-HDD-Modell mit SAS-Onboard-Controller

4x 2,5-Zoll HDD-Modell über SAS-Controller

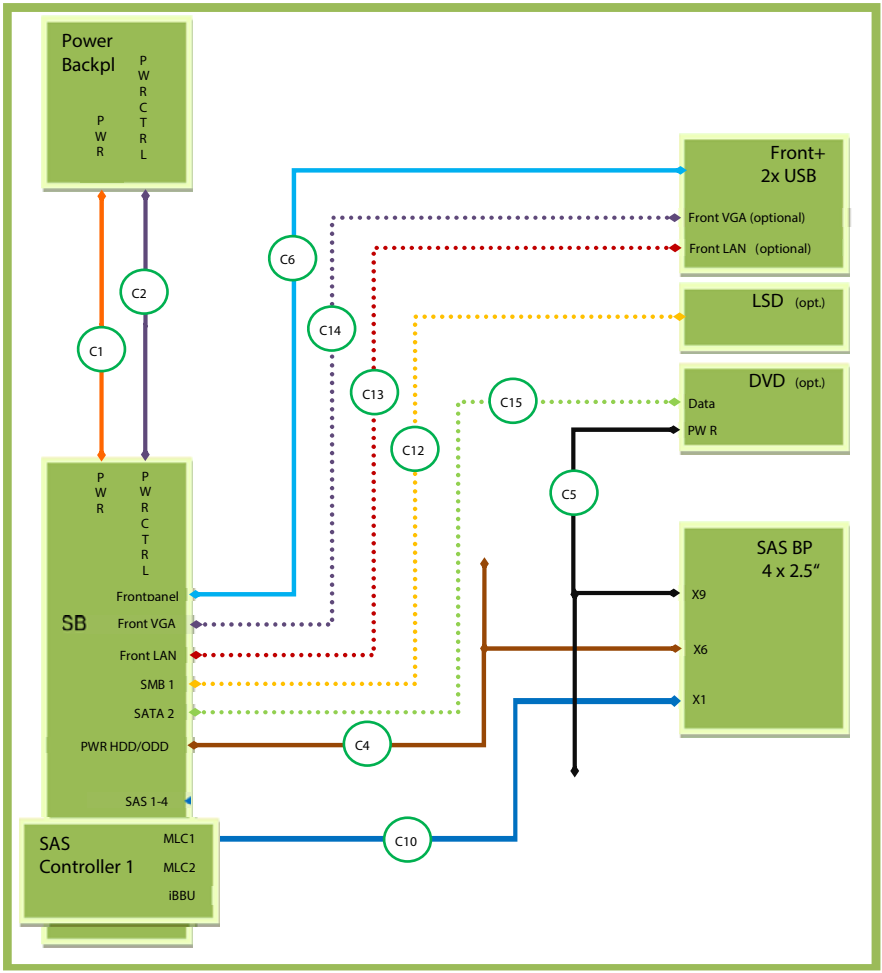


Bild 347: Verkabelung - 4x 2,5-Zoll-HDD-Modell über SAS-Controller

16.2.3 Konfiguration 3

4x 2,5-Zoll HDD-Modell mit LTO4/5 Laufwerk

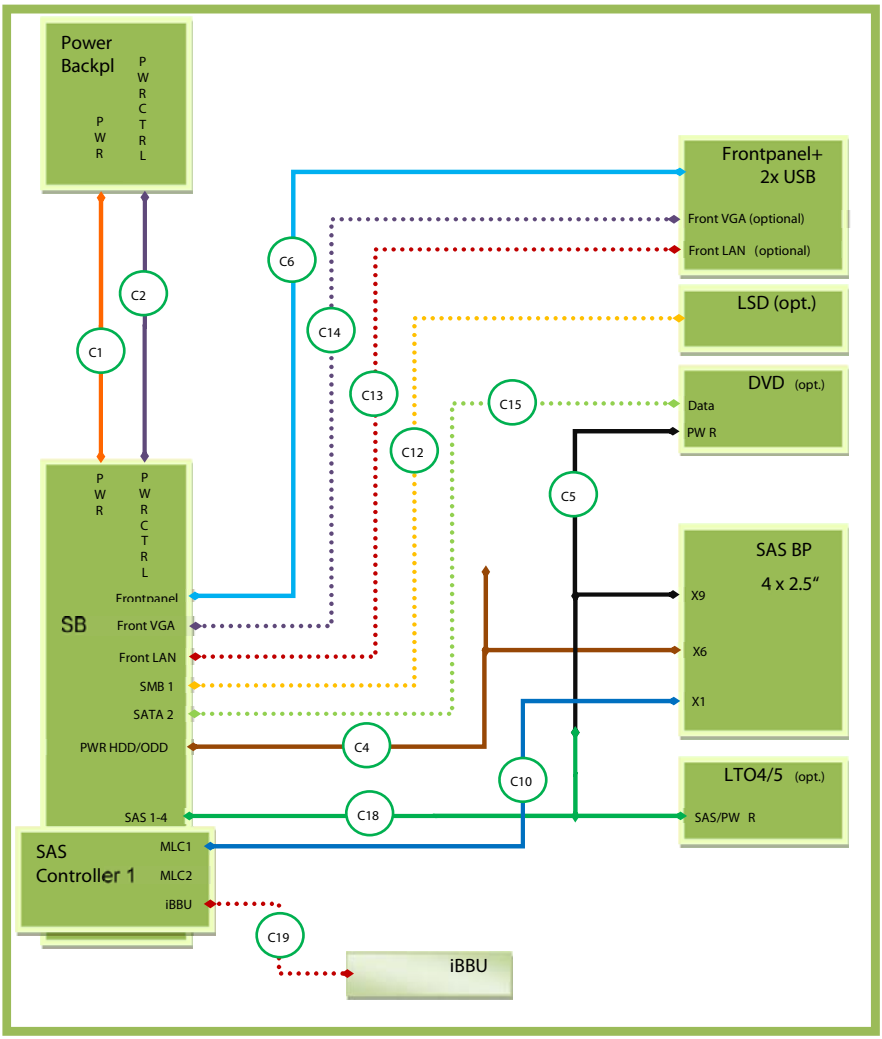


Bild 348: Verkabelung - 4x 2,5-Zoll-HDD-Modell mit LTO-Laufwerk 4/5

4x 2,5-Zoll HDD-Modell mit LTO3 Laufwerk

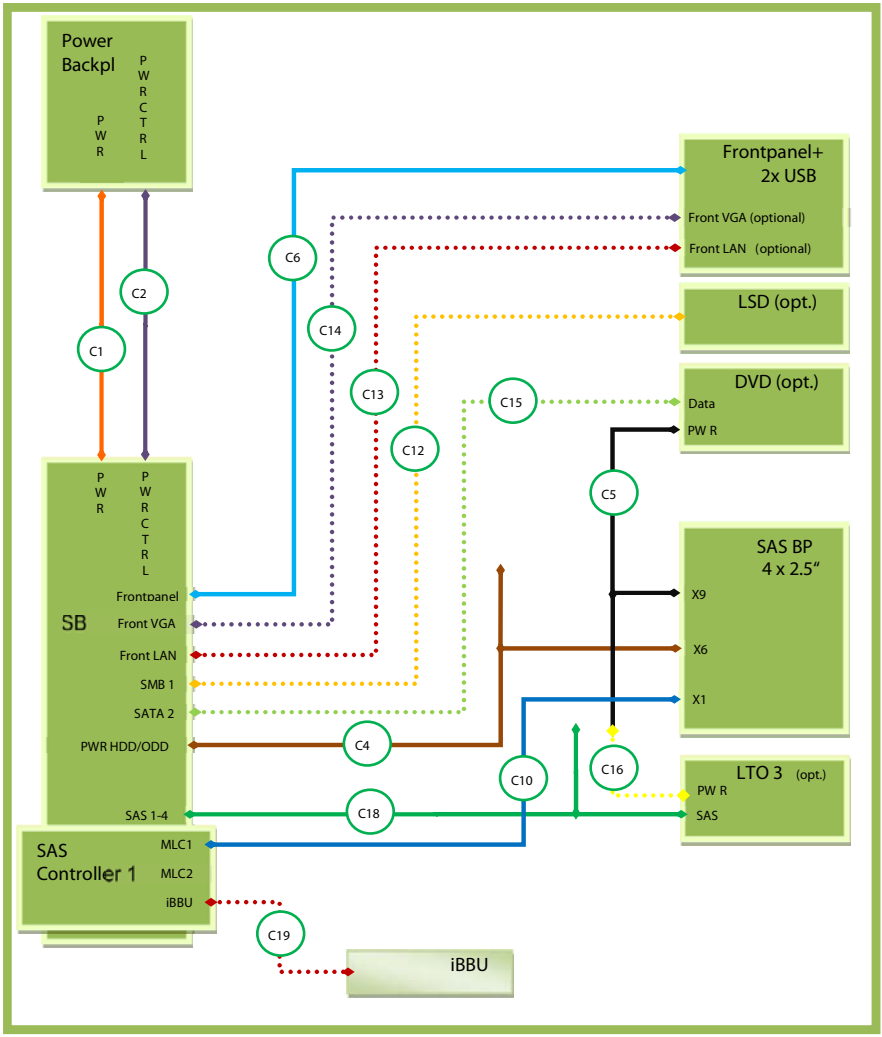


Bild 349: Verkabelung - 4x 2,5-Zoll-HDD-Modell mit LTO3-Laufwerk

16.2.4 Konfiguration 4

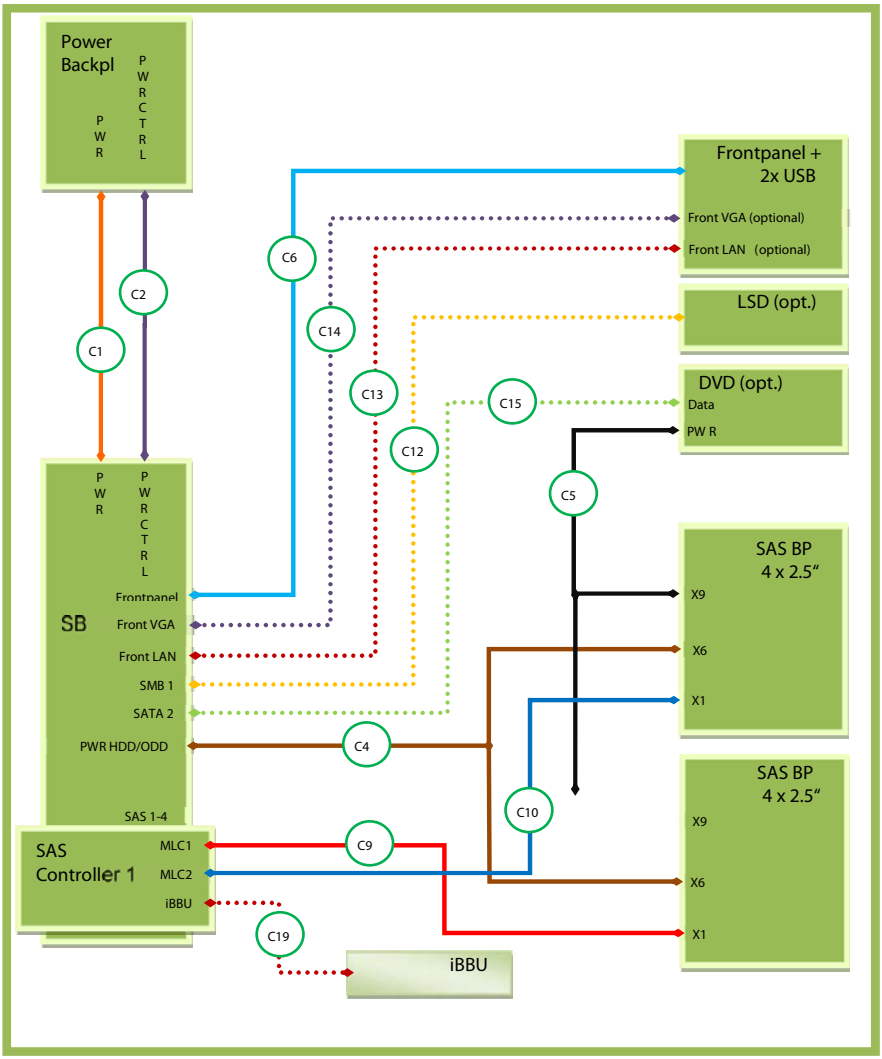


Bild 350: Verkabelung - 8x 2,5-Zoll-HDD-Modell

16.2.5 Konfiguration 5

Optionales RDX/DAT über Onboard Anschluss

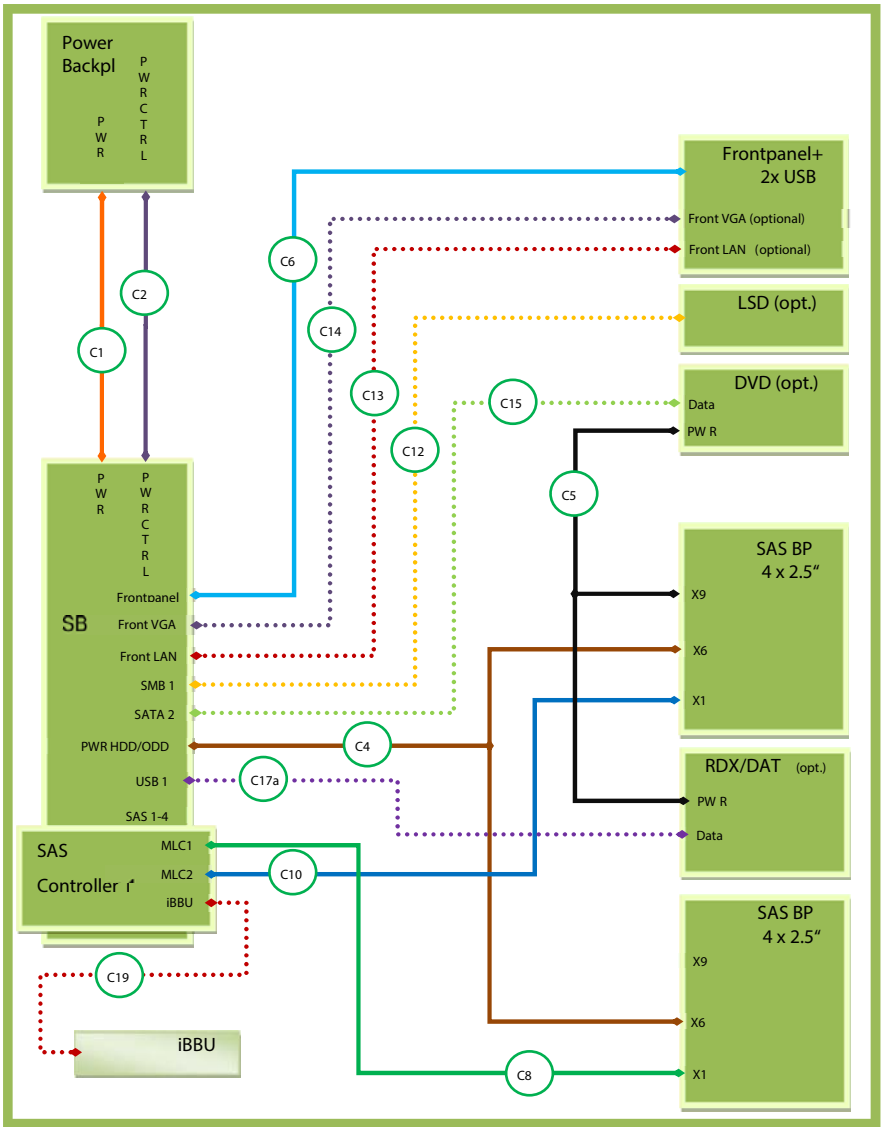


Bild 351: Verkabelung - 8x 2,5-Zoll-HDD-Modell mit RDX-/DAT-Laufwerk über Onboard

Optionales RDX/DAT über USB 3.0 Controller

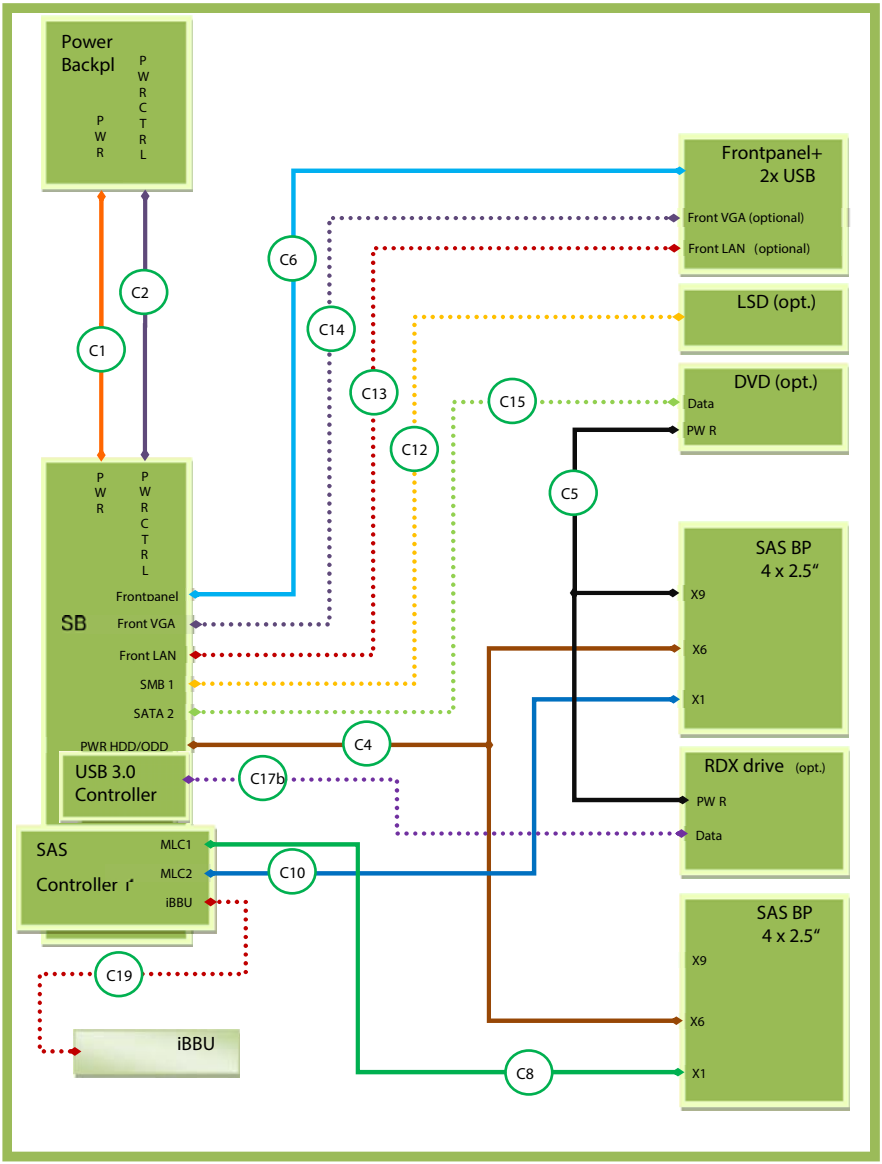


Bild 352: Verkabelung - 8x 2,5-Zoll-HDD-Modell mit RDX-/DAT-Laufwerk über USB 3.0

16.2.6 Konfiguration 6

8x 2,5-Zoll-HDD-Modell mit LTO-Laufwerk 4/5

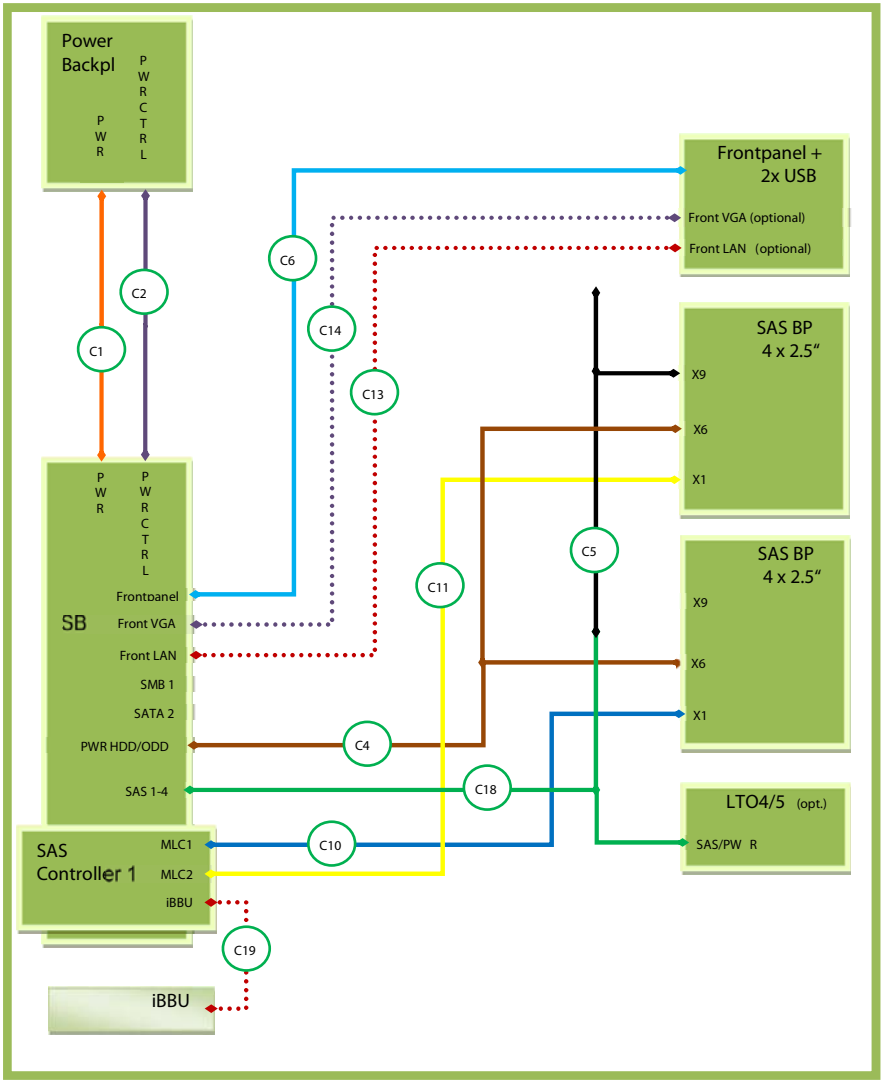


Bild 353: Verkabelung - 8x 2,5-Zoll-HDD-Modell mit LTO-Laufwerk 4/5

8x 2,5-Zoll-HDD-Modell mit LTO3-Laufwerk

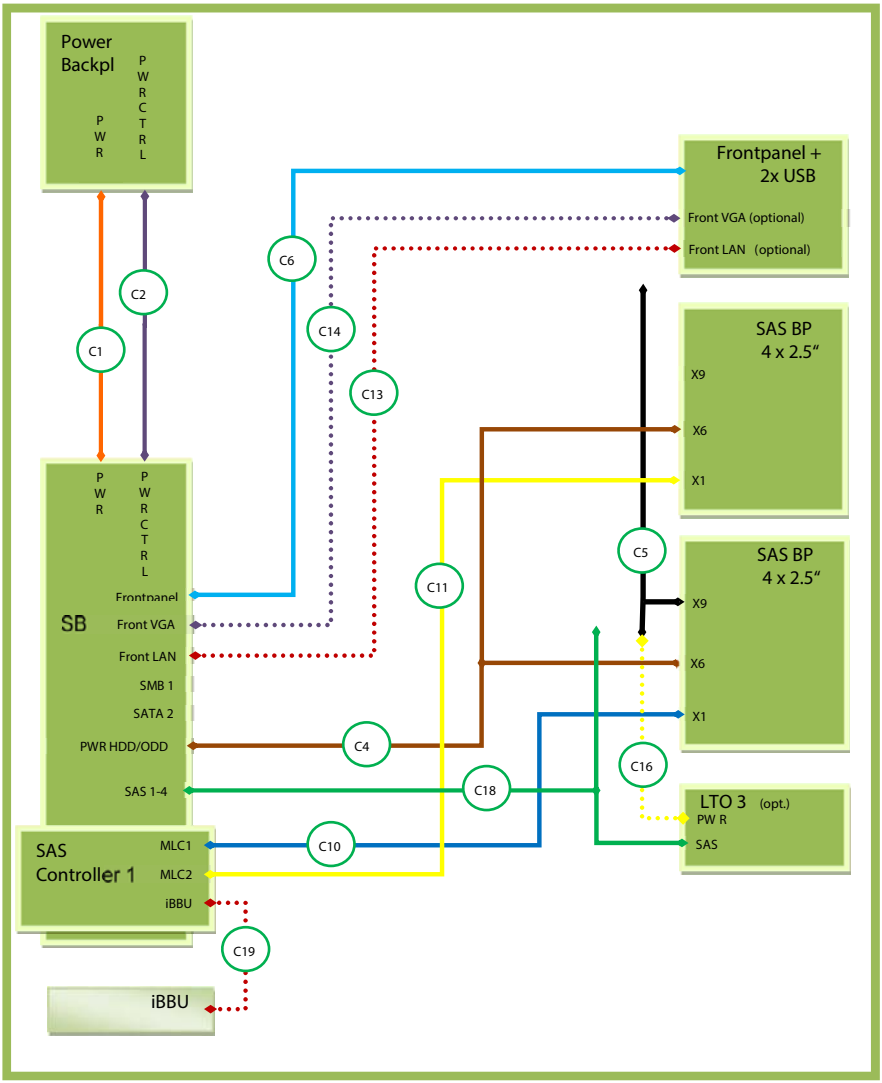


Bild 354: Verkabelung - 8x 2,5-Zoll-HDD-Modell mit LTO3-Laufwerk

16.2.7 Konfiguration 7

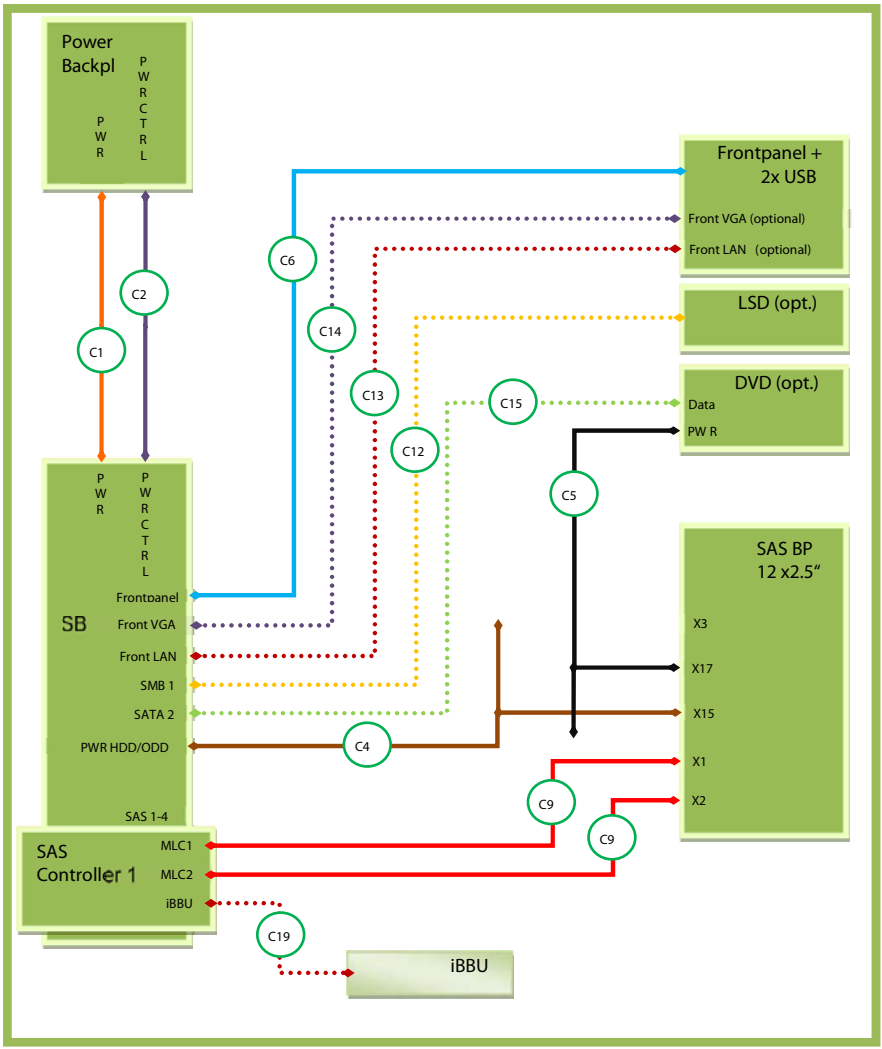


Bild 355: Verkabelung - 12x 2,5-Zoll-HDD-Modell

16.2.8 Konfiguration 8

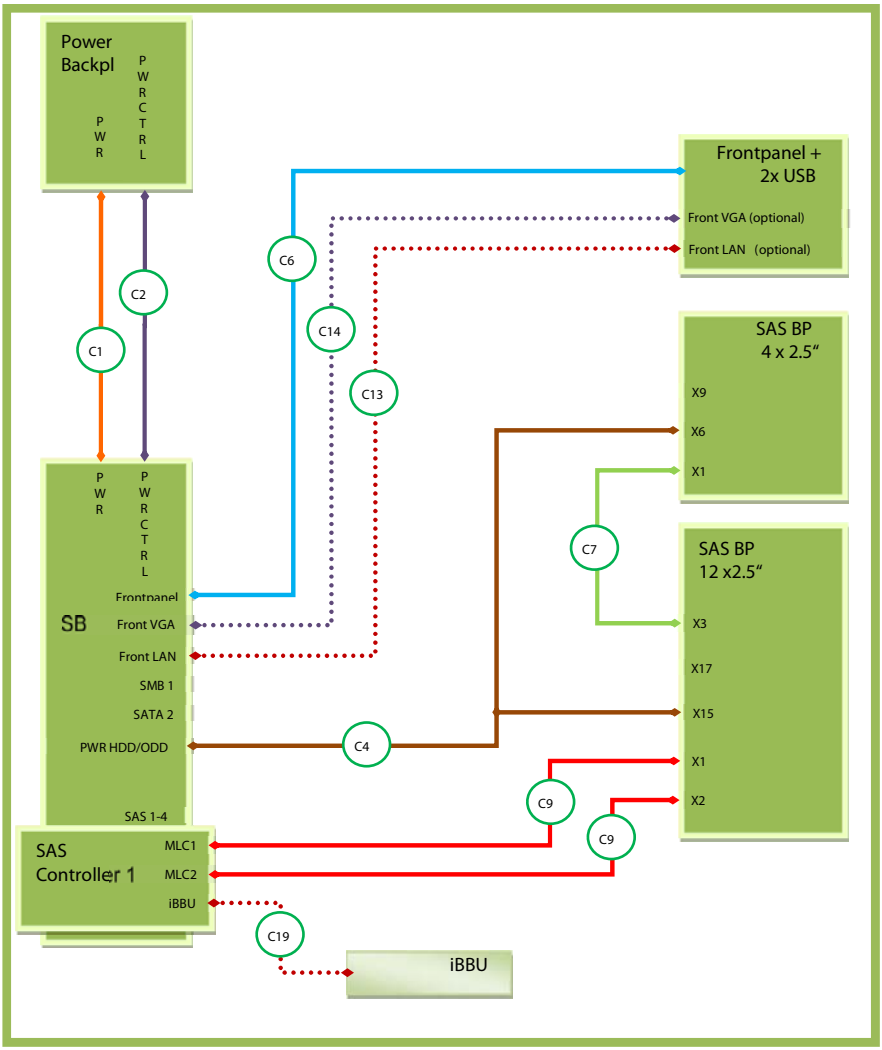


Bild 356: Verkabelung - 16x 2,5-Zoll-HDD-Model

17 Anhang

17.1 Mechanischer Überblick

17.1.1 Frontansicht

Frontseite Überblick

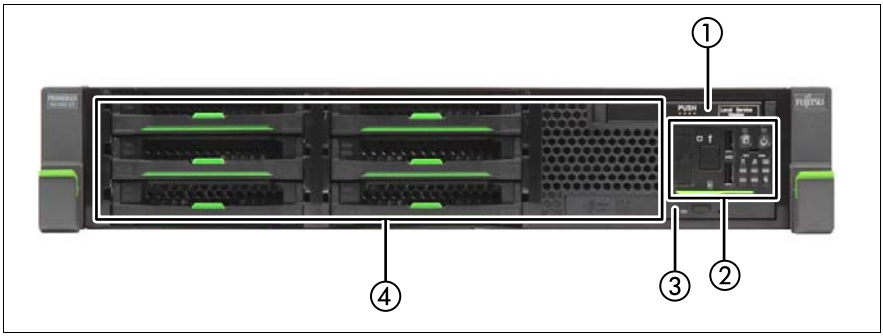


Bild 357: Frontansicht

Pos.	Bauteil
1	LSD-Modul
2	Frontpanel-Modul
3	Optisches Laufwerk
4	Platz für Festplattenlaufwerke und Backup-Laufwerke (je nach Konfiguration)

Frontpanel-Anzeigen

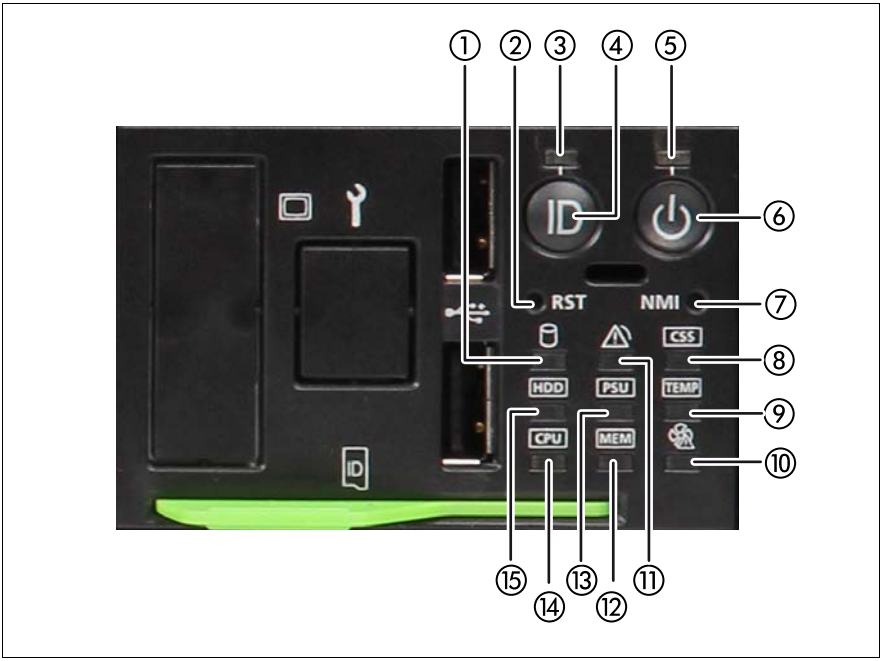


Bild 358: Frontseite: Anzeige- und Bedienelemente

1	HDD-/SSD-Aktivitätsanzeige	9	Temperaturfehler-Anzeige
2	Reset-Taste	10	Lüfter-Fehler-Anzeige
3	ID-Anzeige	11	Global-Error-Anzeige
4	ID-Taste	12	Speicher-Fehler-Anzeige
5	Betriebsanzeige	13	Netzteil-Fehler-Anzeige
6	Ein-/Aus-Taste	14	CPU-Fehler-Anzeige
7	NMI-Taste	15	HDD-/SSD-Fehler-Anzeige
8	CSS-Anzeige		

Frontpanel-Anschlüsse

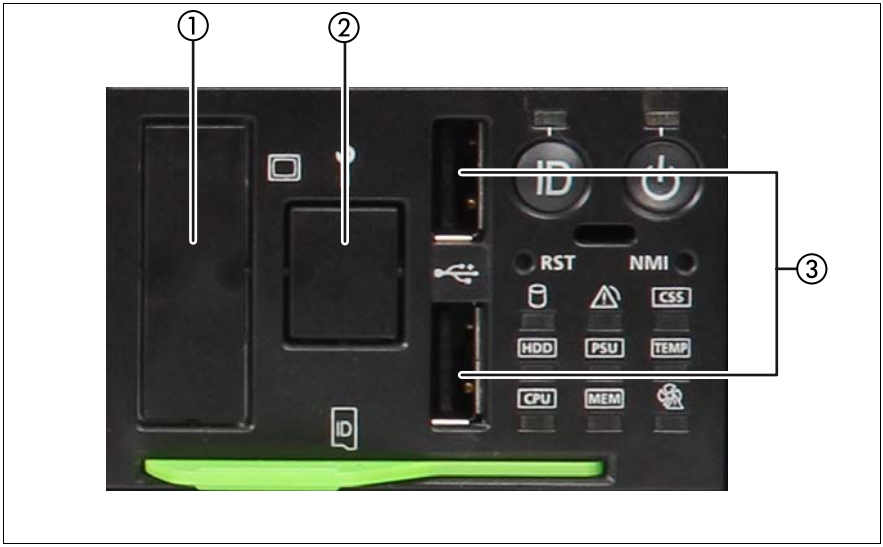


Bild 359: Frontseite: Anzeige- und Bedienelemente

1	Front-VGA (optional)	3	Front-USB
2	Front-LAN (optional)		

17.1.2 Rückansicht

Rückseite Überblick

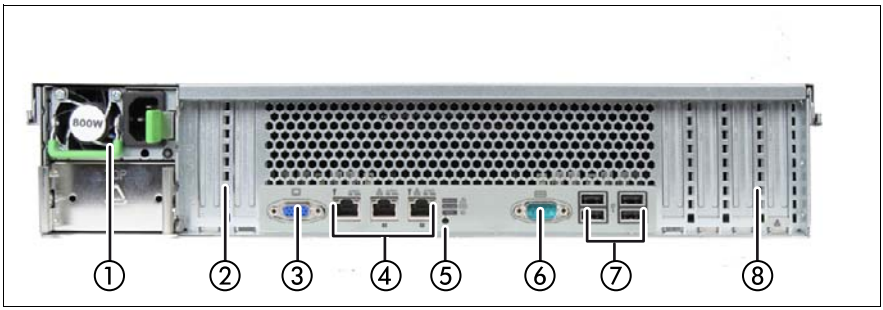


Bild 360: Rückseitige Ansicht des PRIMERGYRX300 S7

Pos.	Bauteil
1	Netzteil
2	Optionale Erweiterungskarte
3	VGA-Bildschirmanschluss
4	LAN-Anschlüsse
5	CSS-/Global-Error-/ID-Anzeigen
6	Serieller Anschluss
7	USB-Anschlüsse 1-4
8	Optionale Erweiterungskarte

17.1.3 Serverinnenseite

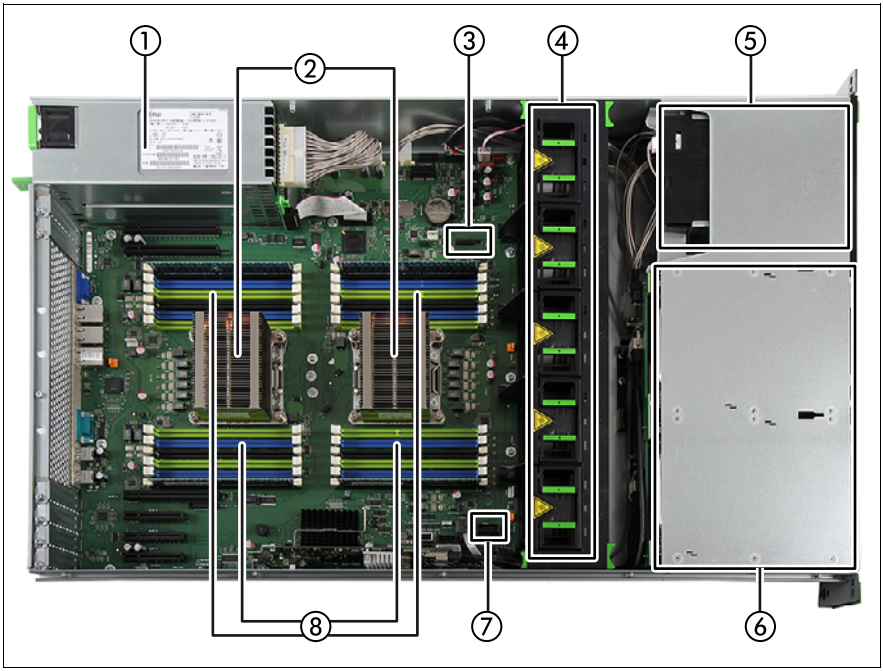


Bild 361: Innenansicht des PRIMERGYRX300 S7 (Beispiel: 2,5-Zoll HDD-Modell)

Pos.	Bauteil
1	Stromversorgungsanschluss
2	Prozessor-/CPU-Kühlkörper
3	TPM-Baugruppe
4	Lüfter
5	Frontpanel-Modul-Einbauplatz
6	HDD-/SSD-Einbauplatz
7	UFM-Baugruppe
8	Speichersteckplätze

17.2 Konfigurationstabellen

17.2.1 Montagereihenfolge der Festplattenlaufwerke/Solid-State-Laufwerke

Siehe Kapitel "Festplattenlaufwerke/Solid-State-Laufwerke" auf Seite 143.

17.2.2 Konfigurationstabelle für Speicher-Boards

Siehe Kapitel "Arbeitsspeicher" auf Seite 279.

17.2.3 Konfigurationstabelle für Erweiterungskarten

Siehe Kapitel "Erweiterungskarten und Backup Units" auf Seite 195.

17.3 Anschlüsse und Anzeigen

17.3.1 Anschlüsse und Anzeigen am System Board

17.3.1.1 Onboard-Anschlüsse

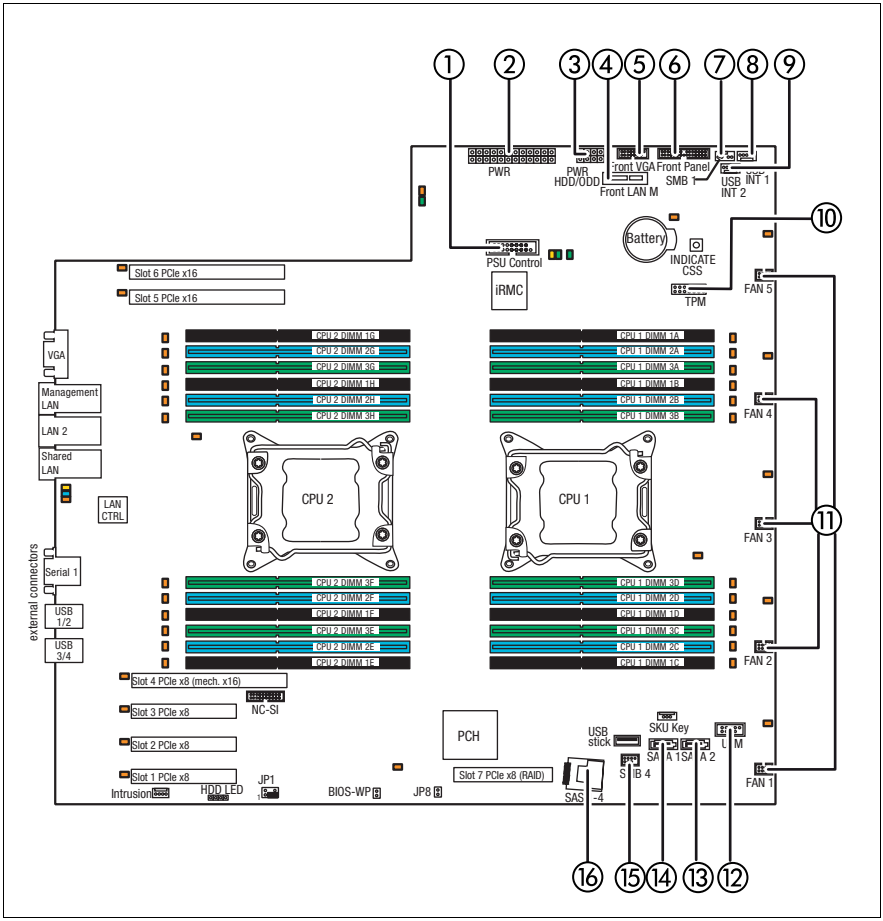


Bild 362: Interne Anschlüsse des System Boards D2939

Nr.	Print	Beschreibung
1	PSU CONTROL	Power-Management-Anschluss
2	PWR	ATX-Stromversorgungsanschluss
3	PWR HDD/ODD	
4	FRONT LAN M	Steckplatz für Front-LAN-Anschlussfeld
5	Front VGA	Frontpanel-VGA-Anschluss
6	Frontpanel USB	Bedienfeld-Anschluss
7	SMB 1	LSD-Modul
8	USB INT 1	USB-Anschluss
9	USB INT 2	USB-Anschluss
10	TPM	Anschluss für Trusted-Platform-Modul (TPM)
11	FAN1 - FAN5	Lüfteranschlüsse
12	UFM	Anschluss für USB-Flash-Modul (UFM)
13	SATA 2	SATA 2-Anschluss
14	SATA 1	SATA 1-Anschluss
15	SMB 4	
16	SAS 1-4	SATA-MLC-Anschluss

17.3.1.2 Onboard-Einstellungen

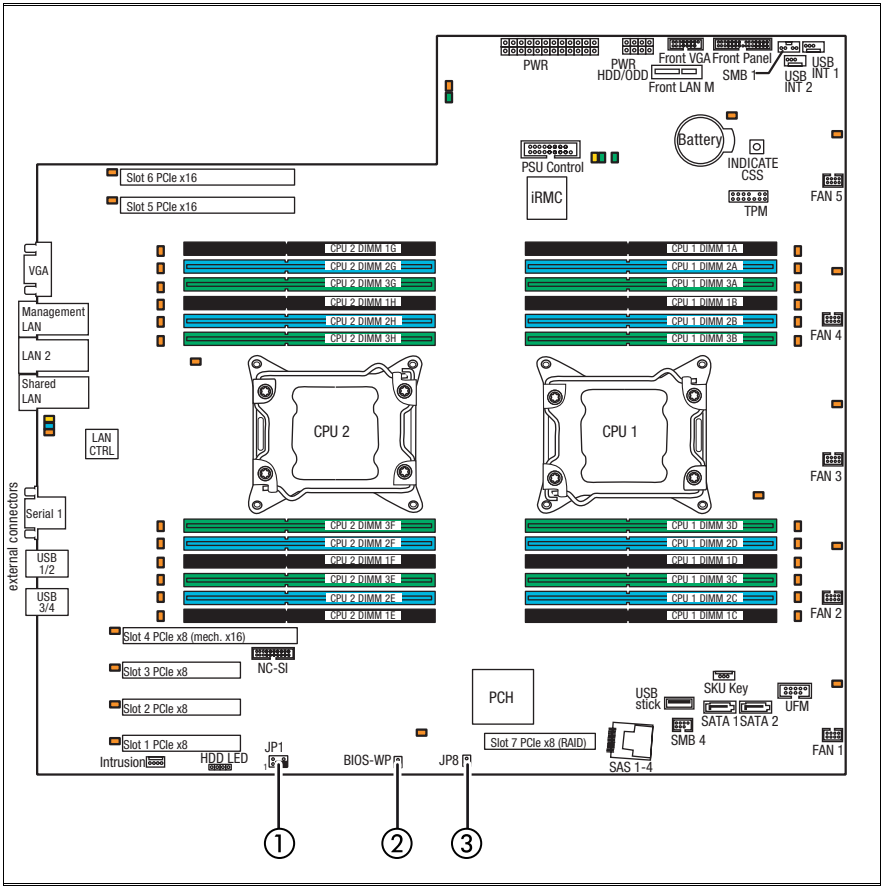
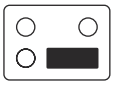
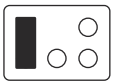
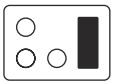


Bild 363: Onboard-Einstellungen am System Board D2939

	Einstellung		Status	Beschreibung
1	JP1	Passwort überspringen/ Recovery BIOS		Standard: Passwort löschen und Recovery BIOS-Optionen deaktiviert
				PWD SKIP: Passwortlöschung aktiviert Mit dieser Steckbrücken-Einstellung wird das aktuelle BIOS-Passwort gelöscht und die Standard-BIOS-Einstellungen werden übernommen.
				RCVR: Recovery BIOS aktiviert
2	BIOS-WP	Flash-Schreibschutz		Standard
				Flash-Schreibschutz aktiviert
3	JP8	Flash-Sicherheitsdeaktivierung		Standard
				Flash-Sicherheit deaktiviert

17.3.1.3 Onboard-Anzeigen und -Bedienelemente

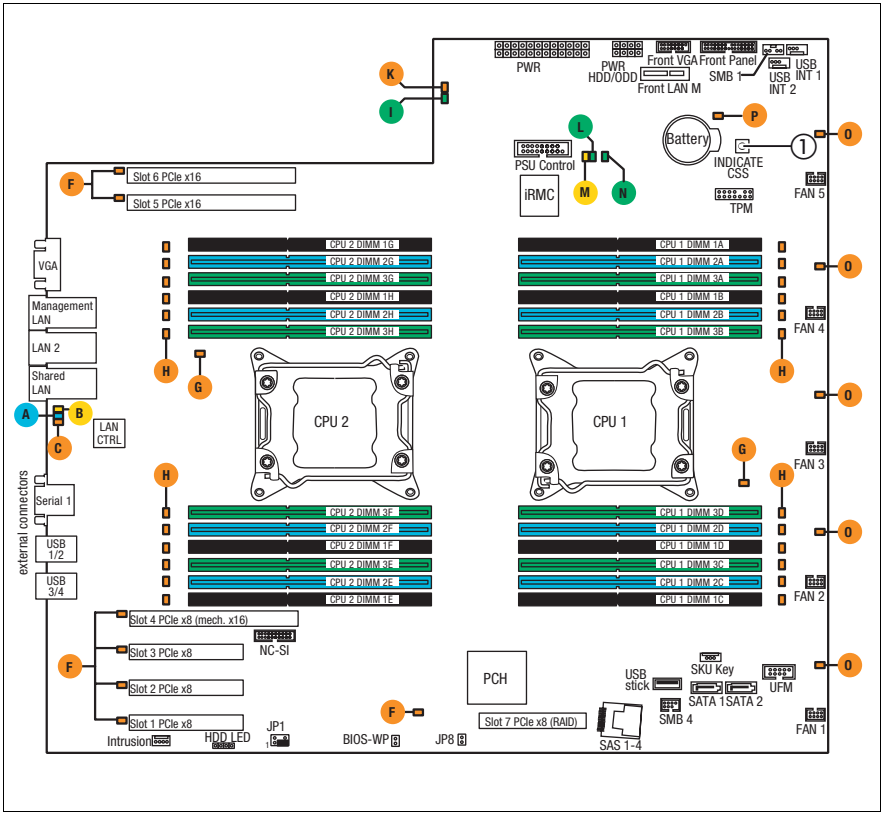


Bild 364: Onboard-Anzeigen und Indicate-CSS-Taste

Nr.	Beschreibung
1	Indicate-CSS-Taste

Indicate-CSS-Taste verwenden

- ► Fahren Sie den Server herunter und schalten Sie ihn ab.
- ► Entfernen Sie das Netzkabel vom System.

  Sie müssen die Netzkabel abziehen, um die Indicate-CSS-Funktion zu verwenden.

- ► Drücken Sie die Indicate-CSS-Taste (1), um defekte Komponenten zu kennzeichnen.

Komponenten-LEDs

Die LEDs A, B und C sind von außen an der Rückseite des Servers sichtbar. Alle anderen LEDs sind nur sichtbar, wenn die Serverabdeckung geöffnet wird. Um auf die Lüfter-LEDs (O) zuzugreifen, müssen die Lüftermodule entfernt werden.

Anzeige		Status	Beschreibung
A	Identification	blau an	Der Server wurde mittels der ID-Taste am Front Panel gekennzeichnet, um die mühelose Identifizierung zu erlauben.
		blau blinkend	Der Server wurde für eine mühelose Identifizierung mittels IRMC (AVR) bei ausgeschaltetem lokalem VGA gekennzeichnet.
B	CSS (Customer Self Service)	aus	Kein kritisches Ereignis (CSS-Komponente)
		gelb an	Prefailure erkannt (CSS-Komponente)
		gelb blinkend	CSS-Komponentenfehler

Anzeige		Status	Beschreibung
C	GEL (Global-Error-LED)	aus	Kein kritisches Ereignis (Nicht-CSS-Komponente)
		orange an	Prefailure erkannt (Nicht-CSS-Komponente)
		orange blinkend	Fehler einer Nicht-CSS-Komponente Mögliche Ursachen: – Sensor meldet Überhitzung – Sensor ist defekt – CPU-Fehler – Software meldet einen Fehler
F	Controller	orange an	Controller defekt
G	CPU	orange an	CPU defekt
H	Speichermodul	orange an	Speichermodul defekt
I	PS CTRL OK	grün an	Netzteil OK
K	PS CTRL-Fehler	orange an	Stromversorgungsfehler
L	Netzspannung	grün an	Spannung ok
M	Standby-Spannung	gelb an	Spannung ok
N	iRMC	grün blinkend	iRMC S3 ok
o	Lüfter	orange an	Systemlüfter fehlerhaft
P	Batterie	orange an	Batterie defekt

17.3.2 Anschlüsse und Anzeigen auf dem I/O-Panel

17.3.2.1 E/A-Bedienfeldanschlüsse

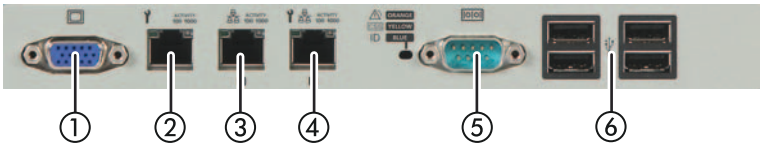


Bild 365: Rückseitige Ansicht des PRIMERGYRX300 S7

1	Bildschirmanschluss (blau)	4	Shared-LAN-Anschluss (LAN 1)
2	Management-LAN-Anschluss	5	Serieller Anschluss COM1 (türkis)
3	Standard-LAN-Anschluss (LAN 2)	6	4 USB-Anschlüsse (schwarz)

Je nach BIOS-Einstellungen kann der Shared-LAN-Anschluss auch als Management-LAN-Anschluss verwendet werden. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch "D2939 BIOS Setup Utility für PRIMERGY RX300 S7".

Die serielle Schnittstelle COM1 kann als Standardschnittstelle oder zur Kommunikation mit dem iRMC S3 verwendet werden.

Der Chipsatz verfügt über zwei integrierte USB-2.0-Rate-Matching-Hubs (RMHs), die einen geringeren Strombedarf haben und den Übergang der Kommunikationsdatenrate von der Hochgeschwindigkeit des Host-Controllers zur niedrigeren Geschwindigkeit von USB-Geräten mit voller/geringer Geschwindigkeit verwalten.

17.3.2.2 E/A-Bedienfeldanzeigen

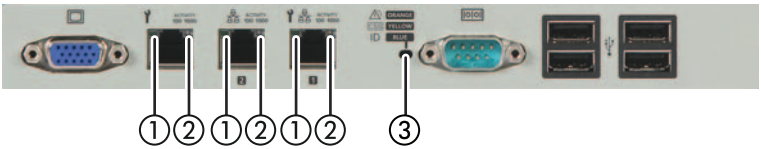


Bild 366: E/A-Bedienfeldanzeigen

Anzeige		Status	Beschreibung
1	LAN-Verbindung/Transfer	grün an	LAN-Verbindung hergestellt
		aus	Keine LAN-Verbindung
		grün blinkend	Datenübertragung läuft
2	LAN-Geschwindigkeit	gelb an	Verkehr mit einer Übertragungsrate von 1 Gbit/s
		grün an	Verkehr mit einer Übertragungsrate von 100 Mbit/s
		aus	Verkehr mit einer Übertragungsrate von 10 Mbit/s

Anzeige		Status	Beschreibung
3	Global-Error-Anzeige	aus	Kein kritisches Ereignis (Nicht-CSS-Komponente)
		orange an	Prefailure erkannt (Nicht-CSS-Komponente)
		orange blinkend	Fehler einer Nicht-CSS-Komponente
	CSS-Anzeige	aus	Kein kritisches Ereignis (CSS-Komponente)
		gelb an	Prefailure erkannt (CSS-Komponente)
		gelb blinkend	CSS-Komponentenfehler
	ID-Anzeige	blau an	Der Server wurde mittels ServerView Operations Manager oder der ID-Taste am Front Panel gekennzeichnet, um die mühelose Identifizierung zu erlauben.

Hinweis zum integrierten LAN-Controller

Das System Board verfügt über einen Gigabit-Ethernet-Controller, der Übertragungsraten von 10 Mbit/s, 100 Mbit/s und 1 Gbit/s unterstützt.

Der separate Management-LAN-Anschluss dient als Management Interface (iRMC S3) und ist für den Betrieb mit dem Remote Management vorbereitet. Wahlweise kann auch der LAN-Anschluss 1 für das iRMC-S3-Servermanagement verwendet werden.

17.3.3 Anzeigen am Frontpanel

17.3.3.1 Frontpanel-Bedienelemente und -Anzeigen

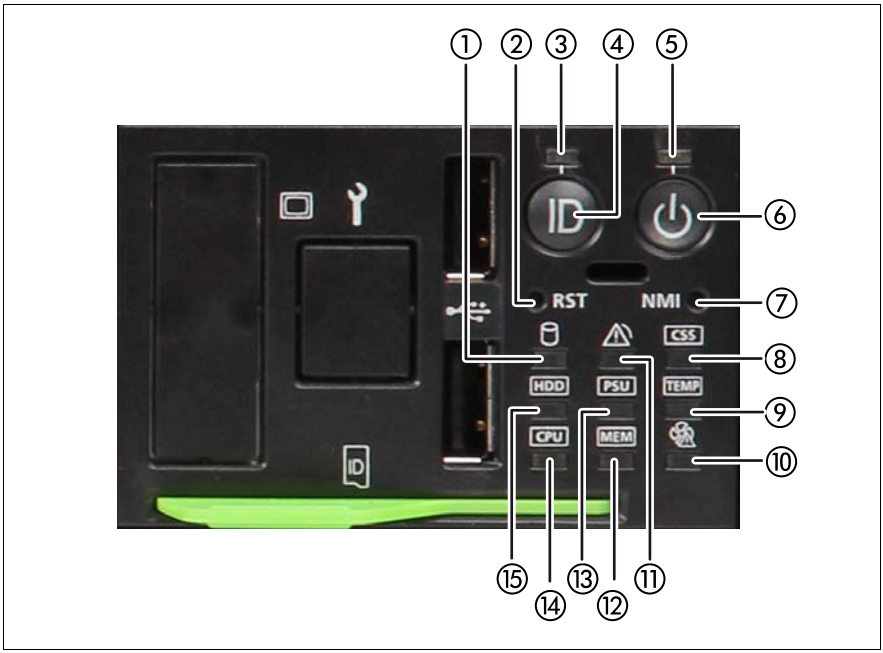


Bild 367: Frontpanel-Bedienelemente und -Anzeigen

Lokale Diagnoseanzeigen

Pos.	Anzeige	Status	Beschreibung
15	HDD-Fehler-Anzeige	orange an	HDD-/SSD-, SAS-/SATA-Backplane- oder RAID-Controller-Fehler erkannt
13	Netzteil-Fehler-Anzeige	orange an	Hot-Plug-Netzteil-Modul-Fehler erkannt i Nur in redundanten Netzteil-Konfigurationen verfügbar.
9	Temperaturfehler-Anzeige	orange an	Betriebstemperatur liegt über zulässigen Grenzwerten
14	CPU-Fehler-Anzeige	orange an	CPU-Prefailure-Ereignis erkannt

Pos.	Anzeige	Status	Beschreibung
12	Speicher-Fehler-Anzeige	orange an	Speichermodulfehler erkannt
10	Lüfter-Fehler-Anzeige	orange an	Systemlüfter-Prefailure-Ereignis oder -Fehlerereignis erkannt

Neben den lokalen Diagnoseanzeigen geben die CSS- oder Global-Error-LEDs an, ob die defekte Komponente eine Customer Replaceable Unit ist oder ob ein Wartungstechniker entsandt werden muss, um das Teil auszutauschen.

Statusanzeigen

Pos.	Anzeige	Status	Beschreibung
3	Identifizierungsanzeige	blau an	Der Server wurde mittels ServerView Operations Manager oder der ID-Taste am Front Panel gekennzeichnet, um die mühelose Identifizierung zu erlauben.
8	CSS-Anzeige	aus	Kein kritisches Ereignis (CSS-Komponente)
		gelb an	Prefailure erkannt (CSS-Komponente)
		gelb blinkend	CSS-Komponentenfehler
11	Global-Error-Anzeige	aus	Kein kritisches Ereignis (Nicht-CSS-Komponente)
		orange an	Prefailure erkannt (Nicht-CSS-Komponente)
		orange blinkend	Fehler einer Nicht-CSS-Komponente
1	HDD-/SSD-Aktivitätsanzeige	grün blinkend	Datenzugriff läuft
5	Betriebsanzeige	grün an	Server ist angeschaltet und läuft
		orange an	Server ist ausgeschaltet, aber Netzspannung liegt an (Standby-Modus).

Schaltflächen

Pos.	Schaltfläche	Funktion
4	ID-Taste	Diese Taste kennzeichnet die ID-Anzeige am Front Panel und E/A-Bedienfeld für eine einfachere Serveridentifizierung.
2	Reset-Taste	Mit dieser Taste kann das System neu gebootet werden. Verwenden Sie beispielsweise das Ende einer Büroklammer, um die Taste zu drücken.  **ACHTUNG!** Möglicher Datenverlust!
7	NMI-Taste	Mit dieser Taste können Software- und Gerätetreiberfehler behoben werden. Verwenden Sie beispielsweise das Ende einer Büroklammer, um die Taste zu drücken.  **ACHTUNG!** Verwenden Sie diese Taste nur, wenn Sie von einem qualifizierten, zertifizierten Wartungsmitarbeiter dazu aufgefordert werden.
6	Ein-/Aus-Taste	Mit dieser Taste wird der Server ein- und ausgeschaltet.  Wenn auf dem System ein ACPI-kompatibles Betriebssystem ausgeführt wird, wird durch Drücken der Ein-/Aus-Taste ein kontrollierter Abschaltvorgang durchgeführt.

17.4 Grundkonfiguration für den Start



FRU-Komponenten (Field Replaceable Units)

Wenn der Server nicht gestartet wird oder andere Probleme auftreten, müssen Sie den Server u. U. auf die Grundkonfiguration setzen, um die defekte Komponente zu isolieren.

Die Mindestkonfiguration für den Start besteht aus den folgenden Komponenten und Kabeln:

Bauteil	Hinweise
System Board	Keine TPMs, UFMs oder Erweiterungskarten installiert
CPU mit CPU-Kühlkörper	
1 Speichermodul	in DIMM-Steckplatz 1A installiert
Frontpanel-Modul	ohne angeschlossenes Front-LAN-Modul
Netzteil	

Tabelle 11: Grundkonfiguration für den Start – Komponenten

Kabel	Hinweise
Frontpanel-Kabel	
Stromversorgungskabel	

Tabelle 12: Grundkonfiguration für den Start – Kabel

- "Server herunterfahren" auf Seite 69
- "Netzkabel trennen" auf Seite 70
- Setzen Sie das System auf die Einstellungen der Grundkonfiguration für den Start zurück.
- "Server an die Stromquelle anschließen" auf Seite 86
- Schließen Sie eine Tastatur, eine Maus und einen Bildschirm am Server an.
- "Server einschalten" auf Seite 88



ACHTUNG!

Da das Lüftermodul kein Bestandteil der Grundkonfiguration für den Start ist, muss der Server unmittelbar nach dem Diagnoseprozess (POST-Phase ist abgeschlossen) heruntergefahren werden.

Die Grundkonfiguration für den Start darf nur vom Wartungspersonal und zu Diagnosezwecken verwendet werden, niemals während des täglichen Betriebs.